

dBASE III PLUS:  
CONTROLANDO  
VENDAS NO PC

ANO VIII — Nº 85 — NCz\$ 2,50

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

## SOFTWARE

O mercado em busca de sua identidade

ISSN 010-304

No compoço do P&G

Projeto FRODO:  
Controlando o VDP

Em análise: Curio e Edronic

É mais o Clube do leitor com  
cartas, dicas e programas

claudio

## LANÇAMENTOS:

- NORTON UTILITES ADVANCED
- HARVARD GRAPHICS V 2.1
- FLOW CHART II PLUS
- WORKS

# SÓ SOFTWARE

A LOJA COM TODOS OS PROGRAMAS PARA O SEU COMPUTADOR

### COMPILADORES/LINGUAGENS

BASIC COMPILER - MICROSOFT V. 5.36  
BASIC COMPILER - V. 6.0  
BRIEF - EDITOR DE PROGRAMAS  
C COMPILER - MICROSOFT V. 5.1  
CLIPPER V. SUMMER 87  
COBOL - MICROSOFT V. 3.0  
DIALOG PLUS REDE  
DIALOG PLUS/C (com compilador)  
DIALOG/C + X2 + GERADOR DE APLICAÇÕES  
FORTRAN - MICROSOFT V. 4.10  
MACRO ASSEMBLER V. 5.1 - MICROSOFT  
MUMPS - MEDIDATA  
PASCAL COMPILER - MICROSOFT V. 4.0  
QUICK C - MICROSOFT V. 1.0  
QUICKBASIC - MICROSOFT V. 4.0  
TURBO ASSEMBLER + DEBUGGER  
TURBO BASIC  
TURBO C PROFESSIONAL V. 2.0  
TURBO C V. 2.0  
TURBO DATABASE PASCAL V. 4.0  
TURBO DATABASE TOOLBOX BASIC  
TURBO EDITOR PASCAL V. 4.0  
TURBO GRAPHIX TOOLBOX PASCAL V. 4.0  
TURBO NUMERICAL METHODS PASCAL V. 5.0  
TURBO PASCAL PROFESSIONAL V. 5.0  
TURBO PASCAL V. 5.0  
TURBO TUTOR PASCAL V. 4.0  
TURBO MUMPS  
SUPER MUMPS

### PROCESSADORES DE TEXTO

BEST SPELL - CORRETOR ORTOGRÁFICO  
BEST WORD (PORTUGUÊS)  
CARTA CERTA III V. 3.2  
CARTA CERTA JUNIOR V. 3.3  
FACIL  
FIRST PUBLISHER - PFS  
MS-PAGEVIEW - MICROSOFT  
MS-WORD NETWORK (5 ESTAÇÕES)  
MS-WORD V. 4.0 - PORTUGUÊS  
OPEN ACCESS - ESCRITÓRIO  
ORTOGRAF - ACENTUADOR  
WORDPERFECT - PORTUGUÊS  
WORDPERFECT V. 4.2 NETWORK  
WS 2000 - PORTUGUÊS  
WS PROFESSIONAL V. 4.2  
CARTA CERTA III V. 3.3  
LETRA CERTA  
PALAVRA CERTA - CORRETOR

### BANCO DE DADOS/PLANILHAS

BEST CALC (PORTUGUÊS)  
BEST FILE (PORTUGUÊS)  
DBASE IV PLUS - ASHTON TATE  
DBASE IV - ASHTON TATE - REDE  
DIALOG PLUS COM COMPILADOR  
LOTUS 1-2-3 V. 2.01 C/ALLWAYS  
MS-EXCEL WINDOWS V. 2.0  
MULTIPLAN V. 3.0 - PORTUGUÊS  
PARADOX - MONOUSUÁRIO  
PARADOX - NETWORK  
QUATTRO - BORLAND  
RBASE 5000 SYSTEM  
REFLEX V. 1.14  
SUPERCALC 3 V. 2.0  
SUPERCALC 5  
DBASE IV DEVELOPMENT KIT

### GRÁFICOS

CHART - MICROSOFT V. 2.0  
CHART - MICROSOFT V. 3.0

ENERGRAPHICS  
FLOW CHART II PLUS V. 2.43  
GRAPHWRITER II  
HARVARD GRAPHICS V. 2.1  
STATGRAPHICS  
HARVARD GRAPHICS BUSINESS SYMBOLS  
HARVARD GRAPHICS DESIGNER GALLERIES  
HARVARD GRAPHICS QUICK CHARTS  
HARVARD GRAPHICS US MAPMAKER  
HARVARD GRAPHICS SCREENSHOW UTILITIES  
IMAGEM - ANIMAÇÃO DE HISTÓRIAS E IMAGENS

### INTEGRADOS

MICROSOFT WORKS V. 1.05  
OPEN ACCESS II EM PORTUGUÊS  
SYMPHONY LINK  
SYMPHONY SPEEL CHECK  
SYMPHONY TEXT OUTLINER  
SYMPHONY V. 2.0 - INTEGRADO DA LOTUS

### MICROSOFT

DOS V. 3.3  
FLIGHT SIMULATOR V. 3.0  
FLIGHT SIMULATOR V. 2.12  
MS-WINDOWS 286 V. 2.1  
MS-WINDOWS 386 V. 2.1  
SORT V. 1.05  
WINDOWS - KIT DE DESENVOLVIMENTO  
WINDOWS V. 2.03

### LOTUS

FREELANCE MAPS  
FREELANCE PLUS  
HAL  
MANUSCRIPT  
MEASURE  
METRO  
REPORT WRITER  
AGENDA  
SQZ PLUS

### DIVERSOS

APAGA  
BEST FRIEND  
BEST MENU  
CAMBRIDGE ANALYST  
CONSTITUIÇÃO ELETRÔNICA  
FORMAX V. 2.0 - Editor de Formulários  
GAP - IESA  
KSORT - SORT PARA PC  
MALA DIRETA - KERNEL  
MOSAICO IESA  
PC TOOLS DE LUXE  
PROFESSOR PC SISTEMA OPERACIONAL  
SIDEKICK PLUS V. 1.00A  
SIDEKICK PORTUGUÊS V. 1.56B  
SISTEMA X2 (PARA BACKUP)  
SPOOL MUMPS  
THE WORKSHEET UTILITIES  
THINK THINK  
XTREE  
XTREE PRO  
AUTO PROGRAM

### FERRAMENTAS PARA LOTUS 1-2-3

XY7 - Consolida Planilhas  
101 MACROS PARA LOTUS 1-2-3  
4-5-6 LINK COMUNICAÇÃO PC/IBM  
AUDITOR LOTUS 1-2-3  
CELL NOTER 1-2-3

COMPRESS P/ LOTUS 1-2-3  
DAVE DATA ENTRY  
PROFESSOR PC PARA LOTUS 1-2-3  
SIDEWAYS PC  
SOS PARA LOTUS 1-2-3  
ALLWAYS - THE SPREADSHEET PUBLISHER

### FERRAMENTAS PARA DBASE

101 UTILITÁRIOS DBASE III FONTES  
BIBLIOTECA (DBASE e CLIPPER)  
DBRIEF - EDITOR DE PROGRAMAS  
DBX - CONVERSOR DE PROGRAMAS  
DBASE PARA C  
PRO-DB - GERADOR DE PROGRAMAS  
PRO-DB - PLUS - GERADOR DE PROGRAMAS  
SCREEN - GERADOR DE TELAS  
THE DOCUMENTOR  
THE DESCRITOR

### FERRAMENTAS PARA SUPERCALC

101 MACROS PARA SUPERCALC  
SPREA SHEET AUDITOR

### ADMINISTRATIVOS

AUTOMAÇÃO DE CONSULTÓRIOS MÉDICOS - MEDSD  
CONTABILIDADE PARA ESCRITÓRIOS CONTÁBEIS  
CONTABILIDADE PARA UMA EMPRESA  
FOLHA DE PAGAMENTO - DINÂMICA  
SAGIT CONTABILIDADE + CONTAS A RECEBER + CONTAS A PAGAR  
SAGIT CONTAS A RECEBER + CONTAS A PAGAR  
SAGIT CONTROLE DE ESTOQUE  
SAGIT CONTABILIDADE  
SAGIT FATURAMENTO  
SAGIT FOLHA DE PAGAMENTO  
SISTEMA PARA AGENCIAS DE TURISMO - SPTUR  
PROJURID - AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS JURÍDICOS

### COMUNICAÇÕES

CIPQ - COMUNICAÇÃO PC/PC 8 BITS  
CIPQ-V CPM (Comunica com PC)  
ICONE 3270 - EMULADOR DE TERMINAIS IBM  
MALA - TELEX  
TELEX 16 BITS  
TI - LIGAÇÃO PC/MICRO  
TI - MICRO/MICRO (Porta Serial)  
ZAQS - CLIPPER = MAINFRAME

### PETER NORTON

DEMO II V. 28  
NORTON COMMANDER V. 2.0  
NORTON EDITOR V. 1.3C  
NORTON GUIDES ASSEMBLY V. 1.0  
NORTON GUIDES BASIC V. 1.0  
NORTON GUIDES C V. 1.0  
NORTON GUIDES OS/2 V. 1.0  
NORTON GUIDES PASCAL V. 1.0  
NORTON UTILITIES ADVANCED EDITION V. 4.5  
NORTON UTILITIES STANDARD EDITION V. 4.0

### LINHA XENIX E MICROFOCUS

MS-COMPILADOR BASIC  
MS-COMPILADOR FORTRAN  
MS-COMPILADOR PASCAL  
MS-INTERPRETADOR BASIC  
LPI-COBOL PARA 386

LPI-DEBUG PARA 386  
LPI-FORTRAN PARA 386  
LPI-PASCAL PARA 386  
LYRIX PARA 286 E 386  
MICROFOCUS VS COBOL COMPILADOR  
MICROFOCUS VS COBOL FERRAMENTAS DESENV  
MICROFOCUS VS COBOL SISTEMA RUNTIME  
MS-MULTIPLAN (286 E 386)  
MS-WORD PARA 286 E 386  
MULTIVIEW PARA 386  
MULTIVIEW PARA 286  
PROFESSIONAL PARA 286  
PROFESSIONAL PARA 386  
XENIX COMPLETO PARA 286 V. 2.2  
XENIX COMPLETO PARA 386 V. 2.3  
XENIX SYSTEM PARA 386 V. 2.3  
XENIX SYSTEM V. 286 2.2

### INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MS-LISP  
PATER GERADOR DE SISTEMAS ESPECIALISTAS  
TURBO PROLOG TOOLBOX V. 1.00  
TURBO PROLOG V. 2.0

### PROJETOS E ENGENHARIA

ARBOR  
HPM II V. 3.0  
PROJECT V. 4.0  
SUPERPROJECT EXPERT V. 1.1  
SUPERPROJECT PLUS V. 3.0

### FERRAMENTAS PARA COBOL

GEFOCI - GERADOR DE FONTES DE DIGITAÇÃO EM COBOL  
GELICOB PLUS - GERADOR DE LINHAS COBOL

### LINHA PARA 8 BITS

BASIC COMPILER - MICROSOFT V. 5.36  
COBOL - MICROSOFT  
DBASE II - MSX  
MS-BASIC PARA CP 500 (CPM 80)  
SUPERCALC 2 PARA MSX  
SUPERCALC2 PARA APPLE V. 1.0  
SUPERCALC 3ª V. 1.0  
SUPERCALC2 V. 1.0 PARA CP 500 (CPM 80)  
TELEX 8 BITS  
TURBO PASCAL - BORLAND V. 3.02  
WS PARA CP 500 (CPM 80)  
WS-APPLE



Entrega Imediata em todo o Brasil

# Micro Sistemas

**DIRETOR TÉCNICO:**

Renato Degiovani

**PRODUÇÃO EDITORIAL:**

Luiz F. Moraes, Cláudio Costa, Wellington Silveiras (diagramação)

**COLABORADORES:**

José Eduardo Neves, Mary Lou Rebelo, Sylvio Messias Moraes, João Krish Jr., Cláudio Victor Nasajon, José Rafael Sommerfeld, Elias de Oliveira.

**PROJETO GRÁFICO:**

Cláudio Costa e Wellington Silveiras

**REVISÃO:**

Myriam Salusse Lussac

**ADMINISTRAÇÃO:**

Ademar Belon Zochio

**PUBLICIDADE:****São Paulo:**Lúcia Silene da Silva  
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389**Rio de Janeiro:**Georgina de Oliveira  
Tel: (021) 262-6306**CIRCULAÇÃO****E ASSINATURAS:**

Ademar Belon Zochio (RJ)

**COMPOSIÇÃO:**

Bitaurus e Gazeta Mercantil

**FOTOLITOS:**

Litolaser

**IMPRESSÃO:**

Gráfica Editora Lord S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:**

Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda Tel: (021) 268 9112

**ASSINATURAS:**

No país: NCz\$ 25.00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

**MICRO SISTEMAS** é uma publicação da ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

**Endereços:**

Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 — Centro — Rio de Janeiro/RJ — CEP 20030 — Tel: (021) 262-6306  
Rua Oliveira Dias 153 — Jardim Paulista — São Paulo/SP — CEP 01433 — Tel: (011) 887 7758 e 887-3389.

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**

Luiz F. O. Franceschini — R.P. 15877

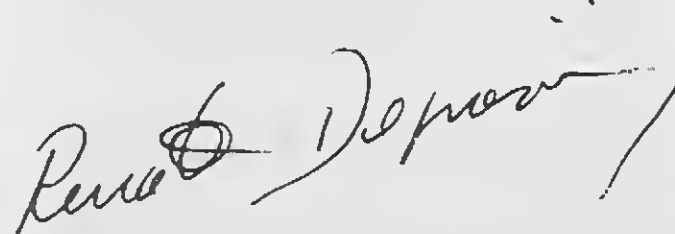
## PREZADO LEITOR

Nesses últimos sete anos a MICRO SISTEMAS tem acompanhado de perto o desempenho do mercado de software nacional. Participando como meio de divulgação de produtos, a revista sempre buscou levar ao seu leitor a visão que traduzisse de fato a realidade do mercado.

Porém o nosso mercado é bastante dinâmico e isto nos obriga a constantes exercícios de compreensão e análise. Nesta edição tratamos de questões polêmicas, tais como preço do software, pirataria e divulgação.

Estes problemas estarão sempre presentes nas páginas de MS, tratados como artigos ou como análises e opiniões. O espaço está aberto.

Iniciamos nesta edição também a publicação de um sistema de controle e cadastro para vendas por correio. Tal sistema será de extremo valor para todos aqueles interessados em automatizar a sua atividade.



## NESTE NÚMERO

### SEÇÕES

BYTES .....	4
ADVENTURES .....	40

### ARTIGO

NO COMPASSO DO PSG .....	8
SOFTWARE: O MERCADO EM BUSCA DE SUA IDENTIDADE .....	14

### ANÁLISE

PROTEGENDO INFORMAÇÕES COM O CURIÓ .....	12
EDTRONIC .....	42

### APLICATIVO

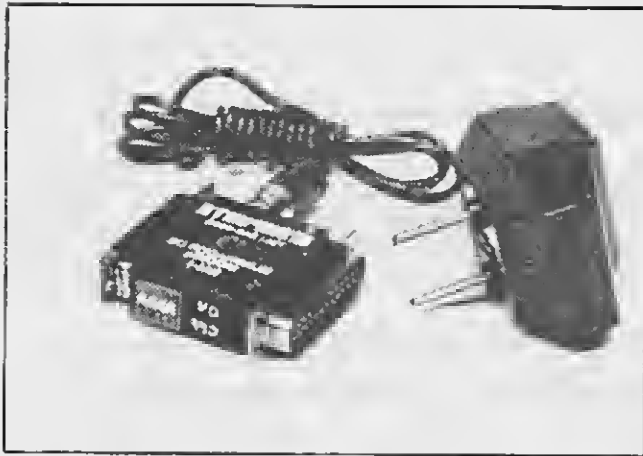
CONTROLE DE VENDAS POR CORREIO .....	18
--------------------------------------	----

### PROGRAMAÇÃO

PROJETO PRO KIT — PARTE 2 .....	22
---------------------------------	----

### CLUBE DO LEITOR

27 CARTAS	34 EDTGRAF
32 ÁTOMO	36 ABREVIADOR DE COMANDOS
	38 DICAS



## Eliminador de modem

A Suporte Indústria e Comércio de Produtos Eletrônicos Ltda. lançou no mercado o EM-1, um eliminador de modem com tamanho reduzido. O EM-1 possui um gabinete de 4 por 5,5 cm de base e 1,6 cm de altura, e é utilizado para substituir um par de modems em ligações locais síncrona ou assíncrona, half ou full duplex, entre ETD's (Equipamento Terminal de Dados).

Agora as ligações entre, por exemplo, uma IBM 3274 e um terminal ou entre a 3274 e uma Unidade de Controle 3705, pode dispensar a instalação de 2 modems. Ele pode substituir os modems simplificando as ligações.

Um oscilador de cristal de quartzo gera velocidade de operação de 2400, 4800, 9600, ou 19.200 baud. O usuário pode optar entre as velocidades, selecionando a posição desejada na microchave existente na superfície lateral do EM-1. O Eliminador de Modem vem acompanhado de uma fonte de alimentação, com chave seletora para operar em 110 ou 220 volts.

A Suporte projetou o EM-1 para operar segundo as normas estabelecidas pela C.C.I.T.T. para comunicação serial de dados. A Suporte oferece uma garantia de fábrica de 1 ano.

## Computador simula motor diesel

O SICOMOD (Simulador de operação para motor Diesel) é uma ferramenta pedagógica idealizada pela empresa francesa SUD MARINE ENTREPRISES para o treinamento de operadores de motores Diesel. Este computador simula o funcionamento de um grupo elétrico de 4 tempos com 6 cilindros.

O SICOMOD permite ao instrutor provocar falhas e aos alunos encontrar uma solução para as mesmas. A imagem do motor, cujo funcionamento é simulado, é apresentada numa tela gráfica e o ruído emitido pelo motor em funcionamento é reproduzido como se houvesse um verdadeiro motor. O aluno coloca o dedo nas zonas da tela onde estão localizados os elementos a serem controlados na hora da checagem antes da partida do motor; caso seja omitida uma ação primordial de segurança ocorre então uma falha durante a partida do motor.

Este simulador é constituído do posto de controle do instrutor e de um posto de trabalho para os alunos. O monitor de vídeo com tela tátil está instalado no posto do instrutor, que escolhe num menu as diversas configurações de funcionamento (normal ou falha) tocando apenas as zonas sensíveis da tela. Dessa forma, ele pode dar partida ou parar o motor, modificar as cargas, alterar as condições atmosféricas (pressão e temperatura), provocar falhas nos circuitos do fluido ou, ainda, simular falhas aleatórias. O instrutor pode, também, variar a velocidade de simulação e apresentar imagens aos seus alunos explicando os fenômenos estudados ou a estrutura do motor.

O posto de trabalho dos alunos comporta um painel de controle com diversos aparelhos de medição (pressão, temperatura, nível de fluido, tensão elétrica) instalados em volta do monitor de vídeo e agrupados de acordo com sua função.

## Microdigital lança PC/AT

Dando continuidade ao desenvolvimento de sua linha de computadores profissionais, a Microdigital tem, agora, mais uma opção para seus usuários: o TK 286 12 A. Este PC completa a linha que integra o Extended, o TK 286X e a placa aceleradora Cometa 286. Com arquitetura eletrônica atualizada e reduzida, o TK 286 12 A é baseado no microprocessador 80286 de 16 bits reais e é compatível com a linha IBM PC/AT, com clock selecionável de 8 até 12 Mhz.

O TK286 12 A é acompanhado pelo sistema operacional MULTIDOS compatível com o MS DOS 3.3. Sua BIOS segue as tendências internacionais recentes de incorporação das rotinas de set-up em memória permanente (ROM). A placa principal, padrão BABY, no tamanho XT, viabilizada pela

utilização de quatro pastilhas de circuito integrado tipo ASIC (Application Specific Integrated Circuit), foi desenvolvida para este projeto.

Teclado "Enhanced" com 103 teclas equipa este computador permitindo ampla utilização dos recursos padrão AT. A Memória é de 2 Megabytes "on board" mas pode ser elevada até 16 Megabytes por adição de placa de expansão. A Microdigital também está liberando um modelo com memória de 736 (640 + 96) Kbytes para usuários que necessitem de velocidade, mas operem programas que permitam capacidades inferiores de memória.

## Aprendizado "in house"

O vasto mercado de cursos de treinamento em microcomputadores ganha mais um espaço. Com a emergência da necessidade do uso de microcomputadores somado à falta de tempo dos profissionais que procuram cursos rápidos para um aprendizado prático, uma nova tendência desponta no mercado. A modalidade chama-se "IN HOUSE" e se dispõe a atender a necessidade imediata dos interessados em entrar no mundo da Informática.

As aulas são idealizadas para pequenos grupos no próprio local de trabalho, e definidas previamente de acordo com as necessidades das pessoas. Por exemplo: um grupo de pessoas da área financeira aprende a utilizar um micro na elaboração de planilhas de cálculo, fluxo de caixa e o pessoal de marketing a utilizar um gerenciador de bancos de dados de clientes da empresa.

A PERFIL, treinamento personalizado, por exemplo, vem atraindo a pequenos, médios e grandes empresários que querem se iniciar na informática. Maiores informações (011) 579-9837.





## Basic em videocassete

Em consequência do sucesso obtido com o lançamento da fita de videocassete "Dominando o MSX" para profissionais da área, a M.P.O. VÍDEO está colocando no mercado de informática outro produto inédito: a fita "Curso de Basic MSX"

O curso ensina os interessados no tema a

se tornarem programadores da linguagem Basic e, como suporte, a fita vem acompanhada de um livro que traz exercícios para serem resolvidos pelo aluno, além da explicação teórica da linguagem.

Com 80 minutos de duração, a fita abrange programas como: operações financeiras, desenhos e gráficos, animações e comandos musicais. Além disso ela contém várias dicas para o dia-a-dia de um programador.

O "Curso de Basic MSX" já pode ser encontrado nos grandes magazines.

## Imarés lança placa de som para PCs

A IMARÉS Desenvolvimento e Projetos Especiais (ID) está lançando no mercado sua placa de som para PCs. Esta placa capta fonemas digitados num micro tipo PC e através de um processo de sintetização de voz, transmite com qualidade do som de FM as frases e palavras armazenadas em disco.

O responsável pelo desenvolvimento do hardware da placa de som foi o engenheiro Umberto Crepaldi, consultor da ID. Ele diz que a idéia dessa placa de som evoluiu de um modelo semelhante que ele havia criado

anteriormente, que emitia sons por vários canais, os quais eram transmitidos a partir de um arquivo de músicas no software.

A primeira apresentação da placa de som da ID foi feita pela Petrobrás numa feira realizada em outubro do ano passado. Aliada a uma animação criada pela ID, a placa emprestava a voz a um personagem chamado Petrolino, para que ele divulgasse os produtos da empresa através de um microclip gerado num microcomputador Nexus.

Crepaldi diz que a tecnologia não é desconhecida, porque na realidade o que houve foi uma junção de dois blocos de conhecimento com um terceiro bloco de software, fazendo com que tudo isso fosse usado para captação de sons do mundo exterior, edição, armazenamento e, por fim, para a reprodução. O micro é a fonte elétrica responsável pela edição do som, tornando possível a visualização das formas de onda, fonemas, trechos de música e o som específico de cada instrumento. Ele destaca que essa placa pode ser usada para diversas finalidades que tenham a ver com sons em computador, com animação de vídeo, análise de sons e fonologia, entre outras. Para quem pretende desenvolver programas de animação, ele garante uma flexibilidade incrível, principalmente na seqüência de animação.

# Softnew Informática

## PERIFÉRICOS PARA MSX

### PROGRAMAS

- Table News — Mesa c/ plano regulável
- Box News — Cx. c/ capacidade p/ 70 disquetes
- Monitor para MSX
- Drives para MSX — 3 1/2 e 5 1/4
- Cartões de 80 colunas para MSX
- SuperCalc II (Compucenter e Princesware)
- dBase II Plus (Datalógica e Princesware)

### SUPRIMENTOS

- Fitas p/ impressoras
- Disquetes
- Capas protetoras
- Formulários Contínuos

### LITERATURAS

- Programação avançada em MSX
- Sistema de disco para MSX
- Coleção de programas Vol. II
- Linguagem Basic MSX
- Dominando o Expert
- Circuitos Eletrônicos MSX
- Programação Profissional em basic — MSX/ IBMPC/ MBASIC
- Manual do Drive Leopard 3.1/2

### JOGOS

- Temos mais de 2.000 programas que você poderá encontrar fácil, fácil.
- Consulte os nossos endereços e localize o mais perto de sua localidade em nosso anúncio na página 27.



### MSX VIDEO GRAPHICS PLUS

Solicite catálogo 89 totalmente gratuito e agora também com programas para MSX II.



**SOFTNEW**

R Miguel Maldonado, 173  
Bairro Jd. São Bento  
Tel.: (011) 266-2902  
CEP 02524  
S. Paulo/ SP.

## A informática e o desperdício de papel

Cerca de 8 bilhões de folhas de papel em formulário contínuo são desperdiçadas por ano no Brasil, configurando o corte inútil de milhares de árvores. O dado é do diretor comercial de Sun Software, Roger Chadel, que representa no país o que é chamado de "software verde", o WSF 2, criado pela RSD S/A, de Genebra, como alternativa para o desperdício de papel.

Segundo, Chadel, o consumo nacional de formulários contínuos é de aproximadamente 2% da produção mundial - algo como 20 bilhões de folhas. Só no Estado de São Paulo, para ele, são abatidas 200 milhões de árvores por ano para fabricação de papel.

Uma pesquisa da Xplor International, dos EUA, retomada pela RSD demonstra que apenas em 86, os computadores de grande porte consumiram 1 trilhão de folhas de papel - equivalente a 7,5 mil vezes o Monte Everest. Do total, 400 bilhões de folhas foram para o lixo por conter informações não aproveitáveis. Números desse porte levaram a RSD a desenvolver, para mainframes IBM, o WSF 2, que com apelo ecológico somado à minimização de desperdício, já funciona em 400 empresas de 15 países.

De acordo com Chadel, é comum a emissão de grandes listagens só parcialmente usadas, o que deixa de ocorrer com o WSF 2, que dá acesso a relatórios em terminal de vídeo e permite a impressão apenas do essencial. No Brasil, o Citibank e a Pirelli aderiram ao WSF 2 recentemente.

## Zapt liga micros ao mainframe

Parte dos 55 micros da Saab Scania do Brasil já pode emular terminais Bull, comunicando-se com o equipamento central da empresa - um DPST 2 - e fazendo transferência de arquivos. Essa automatização do processo de transmissão de dados foi concretizada através do Zapt com filtro Z 7105, da Humana Informática, adquirido pelo Centro de Informações da Scania.

Este software pode viabilizar o processamento cooperativo, que por sua vez, permite a ligação de qualquer aplicação do mainframe a qualquer aplicação do micro sem intermediação de arquivos em disco ou uso de disco virtual remoto.

O Zapt com filtro Z 7105 já está sendo comercializado pela Humana e a empresa vendeu, num período de 8 meses, cerca de 100 cópias do programa para usuários como a Rede Ferroviária Federal, Sulfabril, Ticket Restaurante, Universidade Federal de Goiás e CBTU - Companhia Brasileira de Transportes Urbanos.



## Elgin lança a primeira laser nacional

A Elginlaser 1006 é o mais recente lançamento da Elgin Eletrônica. Trata-se de uma impressora a laser de produção nacional. A Elginlaser foi estudada durante três anos por especialistas da empresa e segundo o diretor de marketing, Reinaldo Marques Rangel, esta impressora se compatibiliza com os softwares do mercado.

Sem a intenção de substituir as já conhecidas matriciais, a Elginlaser 1006 tem como característica a capacidade de combinar a impressão de textos a gráficos com qualidade de definição. São 300 pontos por polegada que levam cerca de 20 segundos para imprimir uma página. A carga de trabalho mensal oscila entre quatro mil páginas. A alimentação automática de papel pode ser também manual com várias fontes internas de caracteres, operando também com cartuchos adicionais HP (ou compatíveis) que podem ser conectados por duas entradas distintas. Emula como padrão a HP Laser Jet II e vem com 512 K.bytes de memória RAM.

## CAE nos PCs 386

A Engewara, empresa da São Bernardo do Campo especializada em CAE (Computer Aided Engineering), está comercializando uma versão do programa COSMOS/M que explora as potencialidades dos recém-lançados PCs 386.

O programa, que realiza análise estrutural e de transferência de calor pelo Método dos Elementos Finitos, opera em ambiente DOS, endereça 4Mb de memória RAM e acessa a área da memória protegida.

Isto permite a eliminação de "overlays" e diminui os acessos a disco, resultando em redução do tempo de processamento em até 10 vezes, se comparado aos PC/AT's.

O COSMO/M conta com pré e pós-processador gráfico que emprega monitores coloridos EGA ou CGA para representar os modelos matemáticos e os resultados de deslocamentos, tensões e temperaturas.

## Uma associação gráfica

A computação gráfica brasileira já tem uma associação. Fundada em 28 de fevereiro deste ano a ABCG, Associação Brasileira de Computação Gráfica, congrega os profissionais e empresas brasileiras que atuam neste novo e dinâmico campo da computação. Filial da NCGA, National Computer Graphics Association, a ABCG tem o status de capítulo brasileiro daquela entidade. A NCGA é uma grande associação nos Estados Unidos, possuindo mais de cem mil associados.

A Associação Brasileira de Computação Gráfica tem como objetivo estimular, facilitar e promover o desenvolvimento da tecnologia e deverá atuar no fórum da área incentivando e elaborando estudos e pesquisas correlatos. Deverá promover e participar na definição de normas e padrões de computação gráfica, formar capítulos regionais para ampliar e divulgar informações em todo o território brasileiro e promover reuniões técnicas, seminários, conferências, congressos, convenções e feiras nacionais e internacionais.

A diretoria é composta por Mauro Bartolini, José Armando Coppola e Peter Ebling, sendo Tomas Venetianer o presidente. A ABCG fica em São Paulo e a associação pode ser feita nas categorias individual, corporativo e estudante.

# PAULISOFT Informática

**MSX-Turbo**

(c) 1988 Paulisult Informática  
Caixa Postal 84019  
02227 São Paulo SP

## MSX TURBO

Não é mágica, é tecnologia!!! Um incrível software que vai deixar suas rotinas de cálculo e plotagem de gráficos de 6 a 20 vezes mais rápidas! MSXTURBO é um compilador que opera na memória, acelerando incrivelmente as operações de cálculo.

NCz\$ 24,00 (disco ou fita)

**EDTRONIC**

VER. 1.1 - AGO/88

Autor: PAULO M. FIGUEIRA  
Direitos Exclusivos de Revenda  
PAULISOFT Informática Ltda.  
SERIAL #: 8998

## EDTRONIC

Finalmente alguém pensou em você, técnico ou hobbista de eletrônica, e criou um auxiliar para seus projetos.

Tabela Padrão de simbologia em Eletrônica; Recursos p/ edição, montagem e impressão de esquemas p/ projetos eletrônicos. Acompanha Arquivo Exemplo.

NCz\$ 24,00 (disco ou fita)

**GraphicView**

PROFESSIONAL SCREEN DISPLAY

OPÇÕES:  
Arquivo  
Impressão  
Projetos  
Salvar

REPRESENTAÇÃO  
Tempo  
Sobreposição  
Dor de  
Efeitos

## GRAPHIC VIEW

Um genial programa para incrementar em suas telas gráficas rotinas de Scroll (movimentação de telas) selecionadas, a fim de que com facilidade você possa criar um SHOW VISUAL.

NCz\$ 15,00 (só disco)

**SPRITE  
MAKER®**

AUTOR:  
FABIO A. A. CORREA

distribuição:  
PAULISOFT SOFTWARE  
CAIXA POSTAL 84019  
CEP 02227 - São Paulo - SP

## SPRITE MAKER

Super Editor de sprites 16x16 que inclui rotinas para reversão, espelho de 1/2 e 1/4.

NCz\$ 18,00 (disco ou fita)

**MSX**

DRIVES:  
Fonte 4-aa 400000

0123456789012345678901234567890123456789  
Copiador de discos ultra-rápido  
para controladoras padrão MicroSol.

## FAST COPY

Para a vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbs de memória. Copia um disco completo no MSX mais rápido que num PC. Precisa dizer mais alguma coisa?

- Copiador de discos ultra-rápido p/ controladoras padrão Microsol.

NCz\$ 9,20 (só disco)

Software 100% nacional desenvolvido pela PAULISOFT c/manual, cópias com nº de série, garantia de up to date e assistência ao usuário.

Também nas melhores lojas e softhouses do Brasil.

Para breve: BKP-Disco (por Júlio Veloso)

{ Novas versões com novos comandos implementados.

Caso deseje solicite catálogo completo (grátis) com nossos produtos.

Envie seu pedido para Cx. Postal 64.019 - CEP 02227 SP/SP,  
acompanhado de cheque nominal ou vale postal, ou visite-nos:

# PAULISOFT

Prestes Maia, 241 - conj. 908 (a 100 metros da Estação São Bento do Metrô).

FONE: (011) 228-1313

# No compasso do PSG

Luiz Fernandes de Moraes

**É** verdade que muita coisa já foi dita sobre o PSG em livros e publicações especializadas. Mesmo assim existem programadores que ainda não entenderam, com profundidade todas as características deste chip que é responsável por uma das facetas mais interessantes do MSX: seus elevados dotes musicais.

Mas como assuntos desgastados exigem sempre uma nova abordagem para que tudo não venha a se tornar maçante, pretendo traçar um caminho inédito para a maioria das pessoas que, embora com grande inclinação para a música, ainda não deixaram de lado o pavor da eletrônica digital e de tudo aquilo que o seu aprendizado representa.

Sendo assim, falaremos sobre a arquitetura do chip, num misto de eletrônica e programação. Talvez dessa forma o leitor consiga visualizar melhor como o som se produz no MSX, usando um poderosíssimo circuito integrado que, pela primeira vez, trouxe para a grande maioria dos usuários brasileiros a realidade de conviver com um micro com 3 canais de áudio.

## NAS MALHAS DA ELETRÔNICA

Como todos sabemos, o "culpado" pela capacidade sonora do MSX é o circuito integrado AY-3-8910-A, batizado pelo fabricante como Programmable Sound Generator. O doravante denominado 8910-A é um chip de 40 pinos, cada um destes com uma denominação, que pode ser observada na figura 1.

Cada um desses pinos possui uma função. O envio de um sinal para um ou mais pinos indicará o que o 8910-A deve fazer. Se apenas como um exercício de didática trocarmos a palavra "função" pela palavra "registro", e a palavra "sinal" por "dado", a frase anterior teria uma leitura bem mais fácil de ser compreendida.

Outro lado importante é que o Z80 "maneja" o 8910-A como se ele fosse um outro periférico qualquer (joystick, impressora, etc.). Embora atuem separadamente, existe uma constante comunicação entre ambos. Mas para sabermos a

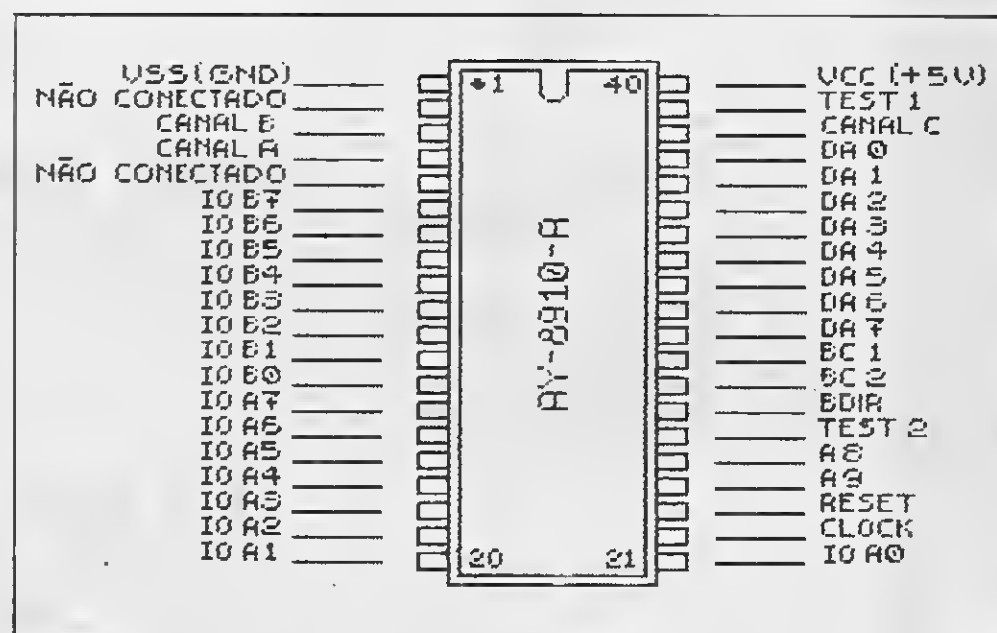


Figura 1

que nível se dá essa comunicação, devemos conhecer as funções executadas por cada um dos 40 pinos do 8910-A. Vejamos:

**IO A0 / IO A7 e IO B0 / IO B7** — Esses pinos compõem as linhas de entrada e saída A e B, conhecidas como portas de entrada e saída. É a estas linhas que se conectam os periféricos. Cada periférico deve enviar e receber sinais para funcionar, mas nem todos os periféricos podem receber sinais ao mesmo tempo que o processador os envia, nem podem estar todos conectados ao mesmo barramento de dados. Além disso nem todos são capazes de "entender" uma informação em binário.

A melhor maneira de solucionar estes inconvenientes foi a criação destas portas de entrada e saída. Imaginemos estas portas como lugares onde os dados são armazenados pelo processador até que possam ser lidos pelo periférico correspondente ou até que possam ser convertidos para que um dado periférico seja capaz de interpretá-los. As portas A0 a A7 constituem a porta externa A e as portas de B0 a B7 constituem a porta externa B. Para cada uma dessas portas corresponde um registro (R14 para A e R15 para B). Os dados são escritos e lidos nestes registros.



**DA0/DA7** – Configuram um outro barramento de dados que serve para a comunicação com a CPU para selecionar o registro a modificar.

**A8 / A9** – Configuram dois bits de significação para o 8910-A, para aqueles sistemas que possuam mais de um periférico conectado. Por exemplo, se desejarmos ativar o 8910-A, deveremos enviar +5 volts para o pino A8 (nível lógico 1) e 0 volts para o pino A9 (nível lógico 0). Qualquer outra configuração resulta em não funcionamento de DA0 a DA7, o que impedirá a modificação dos valores de qualquer registro.

**BDR, BC2 e BC1** – São os encarregados de decodificar (traduzir) os sinais enviados em DA0 a DA7, tanto para a entrada quanto para a saída de dados. A combinação dessas três linhas permite que o 8910-A execute várias operações. Estas combinações podem ser observadas na figura 2.

**TEST 1 e TEST 2** – Não possuem nenhuma função aproveitável pelo usuário. Servem apenas para que o fabricante possa testar o bom funcionamento do chip. Não é conveniente conectar algo a esses pinos pois o fabricante não fornece maiores explicações sobre eles e o manual técnico, contém apenas um parágrafo.

**CLOCK** – É uma entrada do tipo TTL, usada para criar os tempos dos sons, ruídos e envoltórias (embora muitos prefiram chamar de envelope, eu sinceramente não consigo. Para mim é envoltória).

**VCC e VSS** – Tensão de alimentação para o 8910-A. Deve ir de +5v a 0v em VCC e VSS, respectivamente.

**CANAIS A, B e C** – Saída analógica de som para cada canal (A, B ou C).

### NA TRILHA DO SOM

Para a criação de sons se utilizam dois contadores. O primeiro contador se inicializa com o conteúdo do registro de controle do canal correspondente. O número com que inicializa o contador é de 12 bits: 8 bits para o ajuste fino e 4 (bit 0 a bit 3) para o ajuste grosso.

Este valor inicial irá decrescendo em uma unidade a cada dois ciclos do clock. Ao chegar a zero torna a receber outro valor do registro de controle de algum canal e gera um pulso. Este pulso é que serve de entrada para o segundo contador, sendo que o seu valor é contido em um número de 2 bits (00, 01, 10 ou 11).

Cada vez que um pulso é enviado do primeiro para o segundo contador, este aumenta em 1 o seu valor até chegar a 11 (não é onze, é 3 em decimal). No próximo pulso este valor é repetido e, no pulso seguinte, começa a decrescer até chegar a 00. O ciclo se repete sucessivamente até que o registro de controle possua valor 0.

Os dois bits do segundo contador são usados como entrada de um conversor analógico/digital. Dessa forma se obtém um sinal periódico, cuja frequência é determinada pela fórmula:

B	B	B	FUNÇÃO
D	C	C	
I	1	2	
R			
0	0	0	INATIVO
0	0	1	ESCREVE ENDEREÇO
0	1	0	INATIVO
0	1	1	LÊ DADO
1	0	0	ESCREVE ENDEREÇO
1	0	1	INATIVO
1	1	0	ESCREVE DADO
1	1	1	ESCREVE ENDEREÇO

Figura 2

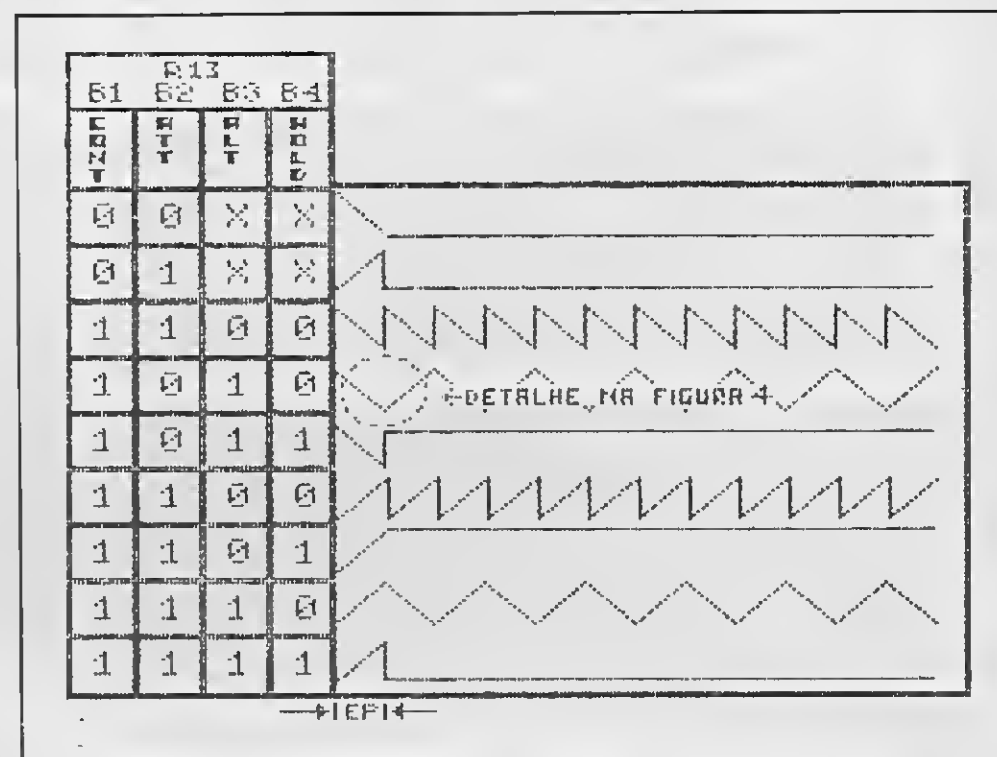


Figura 3

$$f = \frac{fr}{16 * tp}$$

onde "f" é a frequência do sinal de saída, "fr" é a frequência do relógio interno do MSX e "tp" é o conteúdo do registro de controle (os registros para cada canal são: R0 e R1 para A, R2 e R3 para B e R4 e R5 para C).

Para criar ruídos a forma é bem similar à criação de sons. A diferença é que o primeiro contador se inicializa com o valor do registro R6. Com esse dado se gera um sinal que modula a amplitude do gerador de ruído. Mas lembremos que embora exista um canal somente para isso, devemos indicar em qual canal (A, B ou C) queremos escutar o ruído.



## MSX 1-MSX 2-MEGARON

- \* Temos grande quantidade de jogos e aplicativos em discos e fitas.
- \* Damos treinamento especializado para o usuário do MSX, mais assistência técnica permanente.
- \* Desenvolvemos programas profissionais para empresas, locadoras etc.
- \* Peça catálogo detalhado sobre o CLUBE DO MSX.

Rua Rangel Pestana, 950 — Cep: 13200 — Jundiaí/SP  
Fone: (011) 436-0331

## UM SOM MAIS ENVOLVENTE

A envoltória é gerada através de 3 registros: R11 e R12 determinam o período da envoltória e R13 determina sua forma através dos quatro bits menos significativos. Vejamos cada um deles (e também as figuras 3 e 4):

**HOLD** — Em nível lógico 1, se acabou o primeiro ciclo da forma da envoltória, mantém o valor com que a envoltória se finalizou (ascendente ou descendente). Em função disso o volume será máximo ou nulo (silêncio absoluto). Se o nível lógico for 0 a envoltória se repete ciclicamente.

**ALT** — Alterna as rampas em ascendentes ou descendentes, caso esteja com o nível lógico 1.

**ATT** — Indica de que maneira deve começar a forma envoltória: ascendente se o nível lógico é 1 e descendente se o nível lógico é 0.

**CONT** — Em nível lógico 1, indica que a forma da envoltória será definida por HOLD. Se for 0, ao fim do primeiro ciclo haverá silêncio.

O período da envoltória é dado pela seguinte fórmula:

$$T = 256 * \frac{R11 + 256 * R12}{fr}$$

onde "fr" (mais uma vez) é a frequência do relógio interno do MSX.

## O CONTROLE FINAL

O encarregado de "misturar" os sons e os ruídos gerados é o registro R7. Ele é composto de 3 partes: som e ruído (ambos de 3 bits sendo 1 bit para cada canal) e entrada/saída (de 2 bits sendo 1 bit para a porta A e 1 bit para a porta B).

Os três primeiros bits deste registro (de 0 a 2) controlam o som a executar por cada canal. Se o nível lógico é 0, o canal correspondente executará o som indicado pelos registros de controle. Se o nível lógico for 1, nenhum som será reproduzido no respectivo canal.

Os bits de 3 a 4 (ruído), quando em nível lógico 0, permitem que se "mixe" o ruído ao som do canal.

Já os bits restantes (6 e 7) direcionam a porta em que se pretende operar (A e B, respectivamente). O nível lógico 1

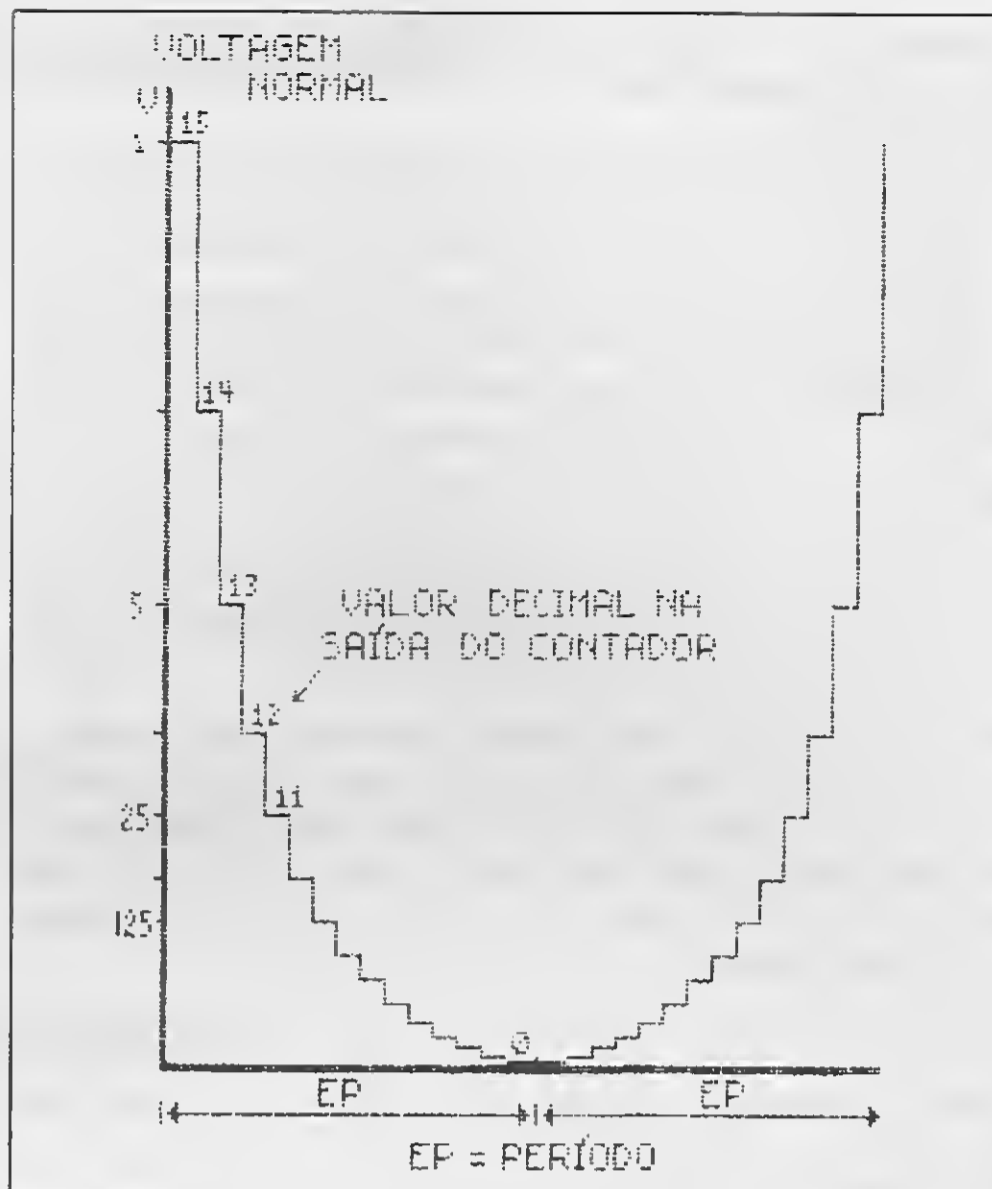


Figura 4

fará com que ao chegar um dado do processador para a porta respectiva, esta mantenha o valor do dado nas linhas do barramento de dados até que este valor seja lido. Caso o nível lógico seja 0 o processador, ao querer ler o registro, lerá na realidade um valor binário que se encontra nas linhas do barramento exterior de dados. O nível lógico 1 é a SAÍDA de dados e o nível lógico 0 é a ENTRADA de dados. Não é simples?

Eu acredito que após termos visto cada um dos aspectos do 8910-A sob a ótica do programador curioso, vale a pena o leitor rever sua literatura disponível sobre o PSG, em especial a sua edição original em inglês (que maravilha) do MSX RED BOOK. Você verá que dessa vez tudo soará como música para os seus ouvidos.

# Misc? o que é o Misc?

O maior e melhor Clube para usuário de MSX do Brasil.

Uma prova desta afirmação. Seus quase seis mil associados.

O objetivo do MISC é dar ao usuário de MSX apoio de informação, de produto e de serviço.

**INFORMAÇÃO:** Jornal do MISC, biblioteca, livros e revistas nacionais e importadas.

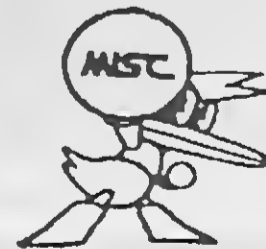
**PRODUTOS:** Hot Bit e Expert semi-novos com garantia, drives, monitores, TV com RGB, modems, impressoras, a mais completa softhouse para MSX.

**SERVIÇOS:** transformação para MSX 2.0, cartucho megaram, assistência técnica.

Associe-se ao MISC. Pague uma taxa única de Ncz\$ 6,50 (até 30/04) em cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA. ou através de depósito no BRADESCO na Ag. 0108 conta nº 141.184-5. Escolha sua coleção brinde de jogos em fitas K-7 ou disco 5 1/4.

MISC-A solução definitiva para o usuário MSX.

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS



Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - 01048 - São Paulo - SP - Fones: (011) 36-3226 e 34-8391.

# ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.

## EQUIPAMENTOS PARA MSX

Driver MSX 5 1/4  
Driver MSX 3 1/2  
Video Station  
Interface p/ Drive  
Cartão 80 Colunas  
Modem  
Monitores de Vídeo  
Gabinete e Fonte p/ Driver  
Ponta Discos "Acrílico" 100 Discos  
Mesa para Computador  
Mesa para Impressora

## SUPRIMENTOS

Disquetes  
Fitas p/ Impressora  
Formulários Contínuos  
Capas Protetoras p/ Equipamentos

## LITERATURAS

Livros 100 Dicas  
Livros 50 Dicas (EM LANÇAMENTO)  
Livros Programação Avançada  
Livros Astrologia  
Livros Curso de Música  
Livros Curso de Basic

## — Fitas de Vídeo

- Na Ectron você encontra o último lançamento "MPO" em videocassete
- "Curso de Basic MSX" acompanha livro.
- "Dominando o MSX"

## SOFTWARE

- D.Base Ferramenta Profissional p/ manipulação de banco de dados.
  - Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos.
- (Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

## APLICATIVOS

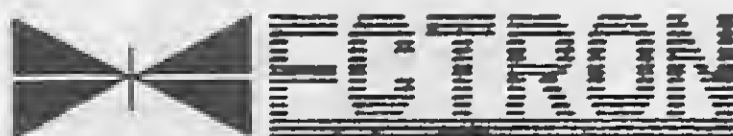
Os mais potentes do mercado

## JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.

Solicite nosso catálogo inteiramente  
**GRÁTIS.**

\* Nossa caixa Postal 12005 - Cep. 02098/ São Paulo/



**ECTRON ELETRÔNICA LTDA.**

Rua Dr. Cesar, 131 - Metrô Santana - S.Paulo/SP

**TEL.: (011) 290-7266**

# Protegendo informações com o Curió

José Eduardo Neves

**C**om a grande expansão do uso de informações manipuladas por microcomputadores, a segurança do equipamento, tanto quanto das informações propriamente ditas, torna-se a cada dia mais importante.

Em alguns casos, no entanto, as informações gravadas em disco são mais valiosas do que o equipamento em si. Seja pela dificuldade de recuperá-las, ou pelo fato de serem informações confidenciais, ligadas aos seus negócios, a segurança contra danos e acesso indevido aos dados armazenados é um dos pontos mais importantes na definição de um sistema de proteção.

Neste momento temos que identificar os possíveis perigos aos quais o sistema está sujeito:

**O INCOMPETENTE INOCENTE** — é a pessoa que por pura incompetência ou falta de conhecimento, pode acidentalmente causar danos graves e irreversíveis aos dados armazenados.

**O EMPREGADO INSATISFEITO** — uma pesquisa recente comprovou que a maioria dos crimes de computador foram cometidos por funcionários.

**O ESPIÃO** — é a pessoa que de uma forma ou de outra tenta copiar suas informações, seja para proveito próprio ou para vender a terceiros. Este indivíduo atinge principalmente as áreas financeira, de pesquisa, de desenvolvimento de tecnologia, de marketing e editorial.

**O HACKER** — é a pessoa que, por diversão ou interesse pessoal, tenta incansavelmente acessar o seu sistema. Atinge normalmente sistemas conectados à rede telefônica, e pode provocar desde a destruição de dados preciosos, a panes relativamente inseqüentes.

Levando em conta que as mídias removíveis como fitas e discos podem ser de uso individual, além da possibilidade de serem guardadas em cofres ou outros lugares de alta segurança, sobram os discos rígidos, normalmente de uso comum a vários usuários, como fator de risco.

Neste particular o Curió da Módulo Consultoria e Informática demonstrou uma série de facilidades no controle do acesso a informações restritas. Ele possui também recursos capazes de registrar quem usou, quando e por quanto tempo foi usado cada programa ou arquivo do disco rígido, permitindo assim uma auditoria sobre o uso do computador.

## O CURIÓ 2.0

O sistema vem acondicionado numa embalagem plástica e é composto por um manual encadernado com espiral e dois disquetes 5 1/4". O primeiro disco contém o sistema de proteção e o aplicativo Agenda em um subdiretório. O outro disco contém vários utilitários de manutenção e o gerenciador de aplicações.

O disco do sistema é protegido contra cópias e só permite uma instalação. Para ser transferido para outro disco, o Curió deverá ser antes desinstalado.

O processo de instalação e desinstalação é totalmente automático, sendo necessária a presença do disco original no drive A. No final da instalação é solicitado o reset do computador de modo a ativar o sistema de proteção. Uma vez instalado, a ação do Curió consistirá em:

- Proibir o acesso de pessoas não cadastradas;
- Limitar o acesso dos usuários cadastrados;
- Administrar o disco rígido.

Sempre que o computador for ligado ou ressetado, o Curió assume o controle de todos os acessos ao disco rígido, só o permitindo aos usuários cadastrados através de seus nomes e senhas. Qualquer tentativa de subjugar o Curió, carregando o sistema operacional pelo drive A, torna o acesso ao disco rígido impossível, pois o computador deixará de reconhecer a sua existência.

Na primeira vez em que o computador for ligado ou ressetado, depois da instalação do Curió, o único usuário cadastrado é o gerente, um superusuário com acesso irrestrito, responsável pelo cadastramento dos grupos e dos outros usuários. Ao gerente cabe também a tarefa de definir o nível de acesso, o diretório corrente do usuário quando entra no sistema e sua senha inicial.

Depois de instalado, o gerente termina a configuração da proteção definindo os grupos, cadastrando os usuários, protegendo e desprotegendo os diretórios.

Os grupos são os principais elementos do sistema. Eles definem um conjunto de diretórios protegidos ligados a uma atividade específica. Desta forma, cada usuário cadastrado em um determinado grupo terá acesso a todos os diretórios relacionados a ele. O cadastramento do grupo começa pela definição de seu nome em uma função própria do menu de controle do Curió. Depois definem-se os diretórios e os usuários rela-

cionados a ele. Cada usuário e diretório pode pertencer a vários grupos, sem restrições.

Um usuário só é considerado cadastrado quando possui seu nome e uma senha constando no sistema de proteção. No cadastramento, o gerente define ainda se o usuário será ou não um superusuário, o que lhe dará acesso irrestrito a todos os arquivos e diretórios. Esta prerrogativa deve ser usada com bastante cuidado, pois um superusuário terá todos os poderes do gerente. Depois disto o gerente deve definir um diretório que será protegido e de uso exclusivo deste usuário, além da cota máxima permitida a este usuário para gravações e o período de validade de sua senha, quando deverá ser obrigatoriamente alterada.

Os diretórios podem ser protegidos ou desprotegidos pelo gerente, a qualquer momento. Quando for necessário que o acesso aos drives A e B seja restrito, eles podem ser protegidos como se fossem um diretório. Durante o processo de proteção de um diretório, é pedido o nome do seu dono, que terá permissão para ler, gravar e executar qualquer de seus arquivos. Depois definem-se os grupos e o seu nível de acesso. Caso um diretório só tenha programas executáveis, deve ser configurado apenas para execução, assim será impossível a qualquer usuário copiar seu conteúdo para outro diretório ou disco, e será evitada a contaminação por vírus. Desta forma, o acesso aos diretórios fica restrito às seguintes possibilidades:

- o diretório está desprotegido, e pode ser acessado por qualquer usuário;
- o diretório está protegido, mas o usuário que está operando o computador é o seu dono, o gerente ou um superusuário;
- o diretório está protegido, mas faz parte de um grupo no qual o atual usuário está cadastrado.

Através de uma função chamada histórico do usuário, o gerente pode ter acesso a um histórico de uso do sistema, que indica o nome do usuário, a data e a hora em que entrou e em que saiu, além do número de tentativas fracassadas. Os relatórios podem ser apresentados na tela, impressos ou gravados em disco em ASCII com tamanho de registro fixo, o que permite que ele seja manipulado por qualquer editor de textos ou banco de dados.

As funções auxiliares do Curió são executadas por uma série de programas utilitários, alguns de uso geral e outros de uso exclusivo do gerente ou dos superusuários.

O utilitário Fim é de uso geral, e permite ao usuário indicar que terminou sua sessão. Neste ponto o Curió pedirá o nome e a senha do próximo usuário a usar a máquina.

O utilitário Senha permite a qualquer usuário redefinir a senha original, definida pelo gerente no momento em que foi cadastrado, por outra senha qualquer a seu critério. Este utilitário pode ser usado tantas vezes quantas o usuário achar necessário redefinir sua senha para mantê-la em segredo.

O Config é um utilitário de uso exclusivo do gerente, e permite configurar vários parâmetros do sistema. Entre tais parâmetros temos a existência ou não de um arquivo Log, seu tipo e seu tamanho máximo; inibir ou não a carga do sistema caso o arquivo Log ou a cota de uso do disco rígido do usuário excedam os limites definidos; impedir o uso de datas anteriores à última usada, período no qual o vídeo pode ficar sem atividade antes do sistema desligá-lo.

O Relatos é outro utilitário de uso exclusivo do gerente. Fornece relatórios detalhados sobre o sistema na tela, na impressora ou gravados em disco. Seus relatórios apresentam informações sobre a configuração do sistema mostrando os usuários e grupos cadastrados, os diretórios e suas relações com os grupos e usuários, o uso do sistema por usuário ou geral, mostrando a data e hora de entrada e saída de cada programa usado.

O Curió dispõe ainda de um gerenciador de aplicações, que permite indicar quais programas o usuário pode usar, sem que ele precise saber onde estão. Por este método, o usuário verá uma tela com as opções que pode escolher usando as setas e executando com ENTER. Na definição das aplicações cria-se um nome, define-se o diretório dos programas executáveis que deve estar liberado pelo menos para execução, o nome do programa, se tem parâmetros a serem passados pelo usuário no momento da execução, os usuários e os grupos autorizados a usá-lo. O usuário que participa de um grupo autorizado a executar uma aplicação não precisa ser cadastrado novamente como usuário desta aplicação. O gerenciador pode ser executado automaticamente quando da entrada de um usuário no sistema, e se ele não tiver acesso ao sistema operacional, ficará restrito aos programas ali definidos.

O pacote do Curió ainda apresenta o programa Agenda, que possui funções de controle de compromissos, telefones, endereços e anotações, além de uma calculadora, um calendário e um relógio com despertador.

Enfim, o sistema Curió mostrou-se bastante competente para o que se propôs, embora o seu manual pudesse conter explicações mais detalhadas sobre a fase de cadastramento de grupos e de aplicações. Isto, de forma alguma, denigre o desempenho deste produto genuinamente nacional.

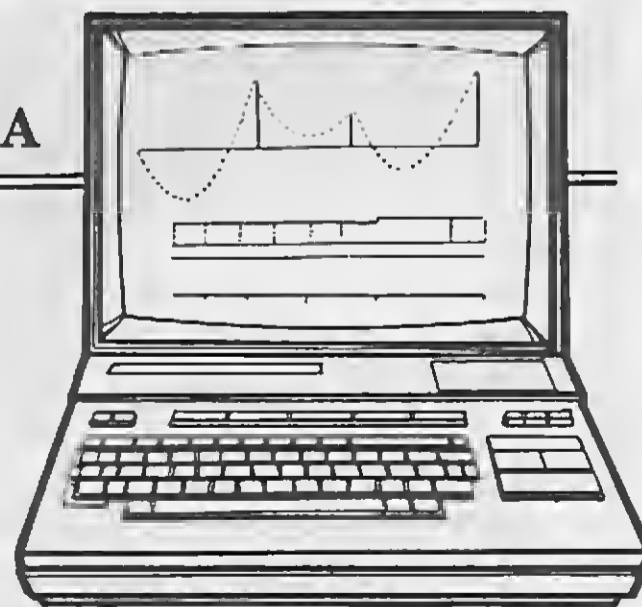
**NEWSOFT**  
INFORMÁTICA

## ATENÇÃO ENGENHEIROS E ESTUDANTES DE ENGENHARIA

“Viga” é um programa para Cálculo de Estruturas Hiperestáticas (Vigas Contínuas), desenvolvido de acordo com a metodologia de ensino das escolas de Engenharia e dentro da teoria do “Método das Deformações”  
Bastante simples de operar, é de extrema utilidade para Engenheiros e estudantes de Engenharia possibilitando a resolução de vigas com até 12 vãos.

Carlos Alberto Alencar Mota  
Autor do programa e Engenheiro Civil (CNPq)  
(Programa registrado na S.E.I.)

POR APENAS  
NCZ\$ 60,00  
DISCO INCLUIDO



Breve Cálculo de Lajes,  
Pilares e Fundações

**MSX**

**Pedidos diretamente a NewSoft Informática Ltda.**

Av. Nilo Peçanha, 50 sala 906 — CEP 20.020 Rio de Janeiro - RJ - ou através de vale postal “AG. ARCOS” — cod. 522317

# SOFTWARE: o mercado em busca de sua identidade

Renato Degiovani

O mercado de software nacional está atravessando atualmente uma de suas fases mais complicadas; distribuidores, produtores, autores e usuários discutem qual seria o efetivo potencial de consumo deste mercado. Três questões parecem dominar o debate: por que não há divulgação em larga escala dos produtos; por que o software nacional custa tão caro; por que a pirataria, apesar dos esforços legais, diminuiu tão pouco.

São basicamente estas questões que diversos profissionais da área têm nos trazido para debater e, dependendo do caso, cobrar uma maior participação da revista MICRO SISTEMAS. Paralelamente, intensificaram-se bastante nos últimos meses as consultas de leitores acerca dos rumos que o mercado está tomando.

Todas essas questões estão ligadas ao nosso mercado e como ele está constituído hoje. De fato, a pergunta que melhor parece traduzir a situação atual é: por que o mercado de software nacional é como é.

Esta matéria não objetiva responder a tal questão, mas sim listar alguns fatos e conceitos que podem ajudar na compreensão deste nosso mercado.

## O SOFTWARE EM LARGA ESCALA

Os programas de computador são divididos atualmente em duas grandes

classes. Numa delas encontramos os programas "feitos sob medida" pelas soft-houses ou empresas de assessoria e consultoria de software. Tais programas são desenvolvidos segundo parâmetros fornecidos pelo próprio usuário final (geralmente empresas) e existirá, na grande maioria dos casos, apenas uma cópia do sistema.

Na outra classe estão os programas considerados como "produtos". Oriundos de empresas produtoras de software, esses programas são colocados à venda para o público em geral, das mais variadas formas: em lojas especializadas ou não; pelo correio, através de publicidade em revistas ou mala direta; de porta em porta por intermédio de vendedores. Quanto mais cópias do sistema forem vendidas, maior será o lucro da empresa.

Tais programas compõem o comércio de software que mais se destaca nos meios de comunicação, e fornece, por este motivo, toda a coloração de avanço ou estagnação neste ramo da informática.

Em setembro de 1985 tive a oportunidade de participar, em conjunto com a empresa JVA Microcomputadores Ltda., do projeto para lançamento de um programa nacional. Nesta época fizemos uma campanha publicitária que se traduziu, em termos de anúncio, numa página inteira a quatro cores nas revistas MICRO SISTEMAS e MICRO VÍ-

DEO, e mais a terceira capa da revista MSX Micro.

Toda esta publicidade paga foi direcionada para um único programa de computador: um jogo do tipo adventure. Estranhamente, de 1985 até hoje foram raros os casos onde se viu um único software ter um investimento publicitário deste porte.

É importante ressaltar que, na época do lançamento desse programa, parecia haver indícios claros de que o mercado de software de massa iria caminhar naquela direção: a exemplo do que acontecia nas publicações estrangeiras, começaríamos a ver, nas revistas nacionais, cada vez mais anúncios como aquele. De fato, após os programas de maior apelo popular, tal como os jogos, viriam as campanhas publicitárias dos processadores de texto, das planilhas eletrônicas, dos gerenciadores de banco de dados, dos utilitários, das linguagens, etc.

Nada disto aconteceu. Podemos conjecturar que a responsabilidade por tal fato recaiu sobre a situação econômica do país; afinal, durante esse período, tivemos os planos Cruzado I e II e o Plano Verão. Tais planos, independente de seus méritos ou equívocos, acabaram trazendo uma insegurança generalizada para a classe empresarial, embora não pareçam claros seus efeitos de empobrecimento para a população. De qualquer forma, o resultado imediato desta situação é a falta de produtos "expostos" pa-

ra o consumo na área de informática.

Sabemos que hoje em dia existem bons programas, com grande potencial de venda, que já foram e ainda continuam sendo desenvolvidos. Sabemos também que os usuários de microcomputadores estão dispostos a consumir produtos originais e de boa qualidade. Vivemos, curiosamente, um momento onde o consumidor quer consumir, porém não tem informações sobre o que comprar, por quanto e onde.

### O QUE ESTAMOS PERDENDO

É inevitável, neste ponto, fazer uma comparação entre o mercado brasileiro e o mercado estrangeiro, através das publicações especializadas em informática. Basta folhear qualquer revista importada para se perceber a presença marcante do software na propaganda. Não precisamos nem mesmo considerar os "listões" de programas, mas tão-somente os anúncios específicos.

Pode-se, com toda razão, argumentar que os mercados estrangeiros são maiores em volume e potencial de consumo. Também é certo considerar os países mais adiantados, principalmente os Estados Unidos, como detentores não só da tecnologia em si, como também da orientação e direcionamento de vendas dos produtos de informática.

Nada disto é capaz de explicar, porém, por que no Brasil praticamente inexistente a propaganda institucional dos programas de computador. Entenda-se por propaganda institucional aquele tipo de anúncio onde se faz uma descrição sucinta do produto: suas especificações técnicas, tipo de aplicação a que se destina, relação de compatibilidade, disponibilidade para quais equipamentos, necessidades de periféricos adicionais, etc. Geralmente tais peças publicitárias ter-

minam com uma frase do tipo "à venda na melhores casas do ramo". Tais anúncios são importantes porque a sua função primordial é vender ao consumidor o conceito embutido no software: a idéia; a finalidade. Vender o produto em si é função das lojas e softhouses, que usarão como argumento de vendas o preço, condições de pagamento, brindes, descontos, promoções, etc.

No Brasil vendemos software da mesma forma que se vende peixe nas feiras-livres, ou seja, partindo do princípio de que toda pessoa que tem um microcomputador sabe exatamente para que serve um editor de texto, um gerenciador de banco de dados ou uma planilha eletrônica. Falta mostrar ao mer-

...**"No Brasil vendemos software da mesma forma que se vende peixe nas feiras livres."**...

cado consumidor quais as aplicações que possibilitam extrair de um dado programa a melhor relação custo/benefício. Sem ter estes dados bem assimilados, será muito difícil convencer um usuário a pagar 300 dólares por um programa de computador. Seja de que tipo for.

Com a ausência de propaganda institucional na mídia impressa perdemos justamente a ligação com a estrutura

que criou o programa; com quem realmente conhece as potencialidades e limites do software; com quem, em última análise, deve responder pelo desempenho geral do produto.

### DIVULGAÇÃO VERSUS PROPAGANDA

Freqüentemente os produtores nacionais de software se queixam de que os investimentos na área de divulgação e publicidade são baixos devido à pouca resposta comercial que os veículos nacionais, notadamente as revistas, proporcionam. Esta é uma questão polêmica e que dificilmente desaguará em consenso, visto que os dogmas do setor possuem raízes profundas e resistentes.

Apesar disto, há um ponto que não resiste a nenhum questionamento: o consumidor não é capaz de adivinhar o que existe no mercado para ele consumir. Isto não acontece nem mesmo na Ilha da Fantasia.

As revistas brasileiras são acusadas de não darem a devida cobertura aos produtos nacionais. Ora, nenhum veículo pode tratar de todos os produtos o tempo todo. Por outro lado, não se deve esquecer que compete às entidades que criaram e produziram determinado programa divulgar as informações, técnicas ou não, pertinentes a esse produto. Nós da MS já sofremos críticas severas por não sermos "como as revistas estrangeiras" e publicarmos mais matérias técnicas sobre os programas disponíveis no mercado; ou ainda, publicarmos mais matérias sobre o lançamento de novos produtos. Vendo a questão por outro ângulo, não deve ser difícil perceber que nem a MICRO SISTEMAS nem qualquer outra revista, brasileira ou estrangeira, pode ser capaz de adivinhar o que

**EXCLUSIVO**

# MP Informática

#### MEGARAM

Expansão de 256 Kb para MSX 1 e MSX 2.

Utilize os programas da MSX Projetos exclusivos para a MEGARAM.

#### CONVERSÃO DE MSX 1 PARA MSX 2

Resolução de 512x212 pontos; 512 cores; 80 colunas; 48 Kb de ROM (Basic mais poderoso); Ramdisk bateria interna totalmente compatível com MSX 1 em soft e hard.

A MP oferece toda linha de produtos MSX.

Drives 5 1/4 e 3 1/2

Expansões de memória

Conversão MSX 1 para MSX 2

Monitores

Cursos em vídeo (MPO)

Programas (Nemesis, Paulisoft, Princessware etc.)

Impressoras

Micros MSX

Programas Megarons e diversos

Peça informações e catálogo de produtos.

#### ATENÇÃO

A Megaram e conversão para MSX 2 são desenvolvidos e comercializados pela MSX Projetos e seus revendedores. Consulte-nos. Você poderá estar comprando um produto falsificado.



**VISITE NOSSO SHOW ROOM**

Al. dos Nhambiquaras, 2095  
CEP 04090 - Moema  
São Paulo - SP

Tel.: (011) 240-6720

as produtoras estão planejando ou realizando entre quatro paredes. Da mesma forma, é impossível adivinhar quando um produto será lançado, para qual público ele se destina e para o que ele realmente serve.

Num país de economia caótica como o nosso, investir em equipes técnicas cujo único objetivo seja reinventar ou redescobrir algo que já existe denota, no mínimo, falta de bom senso. Todas as entidades do mercado — produtores, autores, profissionais, associações de classe, editoras, etc. — são responsáveis pela disseminação e divulgação das atividades e resultados dentro do seu próprio mercado.

A questão do baixo retorno comercial deve-se mais à falta de experiência de profissionais na área de vendas, principalmente em se tratando de programas de computador. Antes de passar um atestado de ineficácia do veículo, devemos considerar itens tais como: frequência de inserção, tamanho e área de exposição do anúncio; localização e adequação do produto ao público alvo; eficácia da mensagem e, finalmente, interesse do mercado no produto em questão.

A experiência demonstra que, no Brasil, os equívocos criativos podem ser mais frequentes que a ineficiência dos veículos.

#### O PREÇO E AS FORMAS DE VENDA

Outro ponto bastante discutido é o que diz respeito ao preço do software. Vamos tomar como exemplo os processadores de texto, dado que são os programas mais populares. Em fevereiro de 1989, a média dos preços de processadores de texto nacionais era de NCz\$ . . . . 600,00 ou 100 OTNs. Convertendo para dólar paralelo teríamos algo em torno de 300 dólares, o que estaria coerente com os preços médios dos processadores de texto vendidos nos Estados Unidos.

O problema aqui não é saber se o produto nacional oferece tanto quanto o produto estrangeiro pelo mesmo preço, e sim estabelecer uma relação mínima entre o preço do software e do hardware. Nos Estados Unidos, um PC XT com um drive e mais um disco rígido de 40 Megabytes custa algo em torno de 1.200 dólares. Desta forma, o software usado no nosso exemplo corresponderia a 25% do preço do hardware.

Convertendo para cruzados novos, o mesmo equipamento no Brasil deveria custar em torno de NCz\$ 2.400,00. Na prática entretanto, o preço real deste equipamento está oscilando entre 5 e 8 mil cruzados novos.

Aparentemente o software nacional estaria bem mais barato, em percentuais, do que o software americano. Esta teoria, no entanto, tropeça no poder de compra que 300 dólares têm no Brasil e

fora dele. Tomemos como padrão, ao invés do hardware, uma garrafa de Coca-Cola. Tal garrafa custa, nos Estados Unidos, 1 dólar, e portanto 300 dólares compram 300 garrafas do refrigerante. No Brasil, a mesma garrafa custa em torno de NCz\$ 0,30. Convertendo ao preço do dólar paralelo, teríamos 300 dólares = NCz\$ 600,00 = 2.000 garrafas de Coca-Cola. Por este raciocínio, um editor de texto nacional deveria custar então, como nos Estados Unidos, 300 garrafas — ou NCz\$ 90,00.

Este raciocínio foi feito apenas para se mostrar a relatividade das coisas, e não há, por trás dele, nenhuma proposta de reindexação da economia com base nas garrafas de Coca-Cola. O que temos a questionar é que deve haver um preço justo para o software nacional que não seja a mera equiparação, em dólares, com os preços praticados fora do Brasil. É preciso levar em conta as diferentes realidades.

---

...“É muito mais fácil vender duzentas cópias de um programa para uma estatal brasileira.”...

---

Apesar deste problema existir e atingir duramente o usuário nacional, o fato é que o preço praticado aqui é exatamente este e nenhum consumidor pode se dar ao luxo de escolher entre os produtos nacionais e os estrangeiros, no caso de compras dentro da lei.

Na verdade, a reserva de mercado para a informática acabou induzindo as produtoras e concentrar o seu esforço de comercialização unicamente em multinacionais e estatais. Sob este prisma, é muito mais fácil vender 200 cópias de um determinado programa para uma estatal brasileira, do que convencer 200 usuários a comprar, cada um, uma cópia do mesmo programa. Concentrando-se nas vendas para empresas estatais e multinacionais, as empresas produtoras de software não têm a menor necessidade de veicular publicidade paga sobre o seu produto e nem mesmo de divulgá-lo através de revistas e jornais especializados.

Algumas softhouses nacionais estão até mesmo se especializando em atender unicamente a este tipo de empresa. Com isto, o usuário pessoal, o profissional liberal e a pequena empresa ficam relega-

dos a um segundo plano. Para alguns, este tipo de consumidor, de cópia única, não dá “ibope”.

#### A PIRATARIA

Com esta política de vendas fica, então, muito difícil conter o flagelo do mercado, que é justamente a pirataria de software. Ela tem mantido o seu poder de causar prejuízos quase intacto, apesar dos dispositivos legais colocados à disposição de todos aqueles que se sentem lesados.

As lutas travadas esporadicamente contra tais infratores ainda não tiveram resultados concretos e palpáveis. Ainda não se viu nenhum pirata baixar às masmorras, embora tal ação esteja prevista na lei. Neste setor tem havido tanto equívoco que o consumidor é quem está sendo mais penalizado: tanto quando é visto e tido como o bandido por comprar software ilegal, como quando é levado a tal prática por falta de opção.

É preciso entender a pirataria como um mal que produz estragos em todos os setores e ramificações da informática. Porém, ela não surge da simples vontade atávica de prejudicar o semelhante, como muitos querem crer. A pirataria nasce da existência de oportunidades e da falta de controles eficientes sobre o mercado. Ela se fortalece justamente com as falhas da lei de oferta e procura.

Se há escassez de oferta de software, seja por questões de volume de produção, seja pelo preço elevado, o usuário irá se abastecer na piratohouse mais próxima. Esta é a realidade.

De pouco adiantam as campanhas de moralização se o usuário não tem a contrapartida da oferta legal do produto. O que estamos assistindo atualmente é a aceitação, por parte dos usuários, dos argumentos para o consumo do produto legal. Porém na hora de consumir, ou o usuário não sabe onde encontrar o produto, ou considera seu preço exorbitante.

Desta forma, torna-se difícil manter o consumidor fiel ao produto original. Não há como, a curto prazo, escapar deste círculo vicioso.

#### CONCLUSÃO

As questões que vimos, relativas ao mercado de software, constituem um assunto por demais complexo para ser discutido em um único artigo. É fundamental sustentar e ampliar cada vez mais o foro deste debate. No ponto que alcançamos, temos a alternativa de aceitar os fatos pacificamente ou então lutar pelo que representará uma efetiva melhoria de condições para a criação e a comercialização de produtos cada vez mais essenciais ao êxito da microinformática.



# NÃO PERCA TEMPO!

**APROVEITE ESTA OPORTUNIDADE PARA ADQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO!**

## PRO KIT SOFTWARE

**A LENDA DA GÁVEA** — O clássico da aventura da TK90, agora também para MSX. NCz\$ 12,30.

**PRO KIT FILES** — Arquivo que permite a organização do conteúdo de cada um dos disquetes, catalogando e fornecendo informações sobre toda a biblioteca de software da usuária. NCz\$ 15,40.

**GRAPHOS III (V. 1. 2)** — É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. NCz\$ 18,50.

**ALFABETOS Nº 1** — Banca de alfabetos para a GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos. NCz\$ 9,20.

**DIGITAL BOOK Nº 1** — Uma nova maneira de usar o seu microcomputador. O livro digital que não pode faltar na sua biblioteca de software. NCz\$ 15,40.

**PRO KIT ZAPPER** — A ferramenta de toda usuária de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar setores, trilhas, testar a velocidade de rotação da drive, etc. NCz\$ 15,40.

**PRO KIT SCANNER** — Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com a GRAPHOS III. NCz\$ 15,40.

**GRAPHOS-TELAS 1** — Telas prontas para usar em programas do usuário. NCz\$ 9,20.

**GRAPHOS-SHAPES 1** — Coletânea de shapes e desenhos de eletrônico e arquitetura, além de selos e vinhetas. NCz\$ 9,20.

**SISTEMA EDITOR Versão 3.4** — Sua grande oportunidade de criar o seu próprio adventure. NCz\$ 24,70.

**AMAZÔNIA** — O mais famoso adventure nacional. NCz\$ 9,20.

**SERRA PELADA** — A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisa sujar as mãos. Possui um sistema de mapas. NCz\$ 9,20.

## BUCANEER SOFT

**COPY-BAIXARIA** — Cópia de disca para fita (até 5 blocos de cada vez) e vice-versa, lê endereços da disca, troca nomes, executa arquivos, deleta, etc. NCz\$ 9,20.

**SUBLIM** — Não é hipnotismo. Faça experimentos com mensagens subliminares na vídeo da seu MSX. NCz\$ 9,20.

**PROPAGANDA ELETRÔNICA** — Agora com muita mais atrativos. Anuncie as mercadorias nas vitrines de todo o Brasil. Faça dinheiro alugando seu equipamento. NCz\$ 18,50.

**TRANCA-FILES** — Esconde arquivos no diretório e protege programas. NCz\$ 9,20.

**BUC-COPY** — Um ótimo copiador acompanhada de um excelente manual. O livro negro da pirataria, que ensina tudo sobre cópias em fita. NCz\$ 6,20.

**BUC-SINTH** — Uma verdadeira mesa de sam para você colocar efeitos sonoros em seus programas em Basic. NCz\$ 9,20.

**BUC-COMPOSER** — Escreva suas cartas, trabalhe escolares e pequenas publicações com sua impressora matricial podendo aptar entre 35 tipos de caracteres diferentes, além daqueles que o programa permite criar. Um excelente processador de textos com incríveis gráficos. NCz\$ 18,50.

**STRIP GIRLS I e II** — Para tirar a roupa delas você tem de saber cantá-las. NCz\$ 9,20.

## APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

**CONTROLE DE ESTOQUE** — Patente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas, permitindo até 1800 registros. NCz\$ 88,20.



Conheça a nossa linha de jogos para MSX. Solicite nosso catálogo inteiramente grátis!

**FLUXO DE CAIXA** — Poderosa programa com o qual você tem um perfeito estudo da sua situação financeira e da sua empresa. NCz\$ 9,20.

**DBASE III PLUS** — Sistema de gerenciamento de dados. NCz\$ 92,50.

**SUPERCALC 2** — A planilha eletrônica mais poderosa e a mais fácil de ser usada. NCz\$ 92,50.

## CIBERTRON ELETRÔNICA

**MSX WORD**  
NCz\$ 11,00 (fita cassete)

**MSX WORD Versão 3.0**  
NCz\$ 23,00 (disquete)

**PLANILHA MSX**  
NCz\$ 11,00 (fita cassete).

**PLANILHA MSX Versão 2.0**  
NCz\$ 20,00 (disquete)

**CONTROLE DE ESTOQUE**  
NCz\$ 20,00 (disquete)

**BANCO DE DADOS**  
NCz\$ 11,00 (fita cassete)

**ASSEMBLY & DESASSEMBLY**  
NCz\$ 13,50 (disquete)

**FAÇA JÁ O SEU PEDIDO!**

Envie cheque nominal a

**ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.**

Caixa postal 1793  
— CEP 20001 — Rio de Janeiro — RJ  
telefone: (021) 262-6306

Venha vender seu produto conosco. Você só tem o ganhar!  
Informações pelo telefone (021) 262-6306

**OS MELHORES SOFTS PARA SEU MSX**

# Controle de vendas por correio

## Parte 1

Luiz Fernandes de Moraes

Uma das atividades que mais se desenvolveu em meio à crise econômica, foi a venda direta de produtos por correio. Basta alguns produtos, um mínimo de organização e uma lista de pessoas que responderam ao anúncio e efetuaram o pagamento. Gerenciar isso é fácil quando o volume é pequeno mas é sabido que a intenção de qualquer empresário é aumentar o seu volume de negócios. E é aí que começa o problema.

Se você vende livros, perfumes, programas de computador ou qualquer outro produto utilizando a ECT como intermediária da transação, então você sabe que é necessário ter o maior controle possível sobre cada uma das etapas do seu processo de trabalho.

Partindo do princípio de que a venda foi feita e você recebeu a correspondência solicitando um ou mais produtos, a primeira etapa é cadastrar este cliente de forma a poder incluí-lo em qualquer mala direta oferecendo novos produtos, descontos e promoções em compras futuras. Para esse cliente não é necessário publicar anúncios em qualquer veículo: ele já é seu! Basta saber como mantê-lo plenamente satisfeito com os seus serviços.

Para isso é importante ter um departamento de expedição muito ágil,

capaz de receber um lote de pedidos, empacotá-los e efetuar a remessa sem qualquer tipo de erro, quer sejam pedidos incompletos ou pedidos trocados em virtude da falta de controle sobre o destinatário.

Se a sua expedição não é ágil e o nível de confusão beira o pânico, a satisfação do seu cliente cessa já no primeiro pedido podendo dar início a propaganda negativa no caso de reclamações públicas. Outra coisa irritante para qualquer cliente é, mesmo recebendo seu pedido sem qualquer erro, ter que esperar vários meses para pôr as mãos no tão sonhado "objeto do desejo".

O tempo ideal para esse tipo de atividade é de duas semanas. A empresa precisa ter condições de fechar lotes semanais de pedidos e processar os pedidos de cada lote no início da semana seguinte. Das duas, uma: ou você tem um batalhão de pessoas cuidando do processo ou você parte para a automação. É nessa hora que você irá precisar de um microcomputador e de um programa que controle o processo de venda.

Foi pensando nos empresários que atuam nessa área que eu desenvolvi o sistema de controle de venda por correio. Como é um controle de processos, ele não atua como um simples controle de cadastro permitindo pesquisas por qual-

Structure for database: b:\clientes.dbf					Structure for database: B:\vendas.dbf				
Field	Field Name	Type	Width	Dec	Field	Field Name	Type	Width	Dec
Number of data records: 0					Number of data records: 0				
Date of last update : 10/04/89					Date of last update : 10/04/89				
1	NUMERO	Character	6		1	NUMCLI	Character	6	
2	NOME	Character	25		2	PRODUTO	Character	5	
3	ENDER	Character	34		3	OBSERVACAO	Character	1	
4	CIDADE	Character	20		** Total **				
5	ESTADO	Character	2					13	
6	CEP	Character	5		Structure for database: b:\produto.dbf				
7	TEL	Character	10		Number of data records: 20				
8	DATA	Character	6		Date of last update : 10/04/89				
9	CODIGO	Character	6		Field	Field Name	Type	Width	Dec
10	EQUIPO	Character	2		1	CODPROD	Character	5	
11	IDADE	Character	6		2	TITULO	Character	10	
12	PROFISSAO	Character	3		** Total **				
13	OBS	Character	1					16	
14	DRIVE	Character	1		Structure for database: b:\produto.dbf				
15	INTERFACE	Character	1		Number of data records: 20				
16	IMPRESSORA	Character	1		Date of last update : 10/04/89				
** Total **					Field	Field Name	Type	Width	Dec
			130		1	CODPROD	Character	5	
					2	TITULO	Character	10	
					** Total **				
								16	

Figura 1

quer chave ou mil e uma listagens estatísticas. É preciso ficar claro que o sistema controla um cadastro de clientes permitindo entrada de clientes, entrada de pedidos, listagem de produção e etiquetas de endereçamento que serão usadas pela expedição, entrada de novos pedidos para um cliente já cadastrado, alteração e exclusão de dados, cadastrais dos clientes.

O campo chave é o nome do cliente que é digitado separadamente. Após sua digitação o sistema busca a existência do nome no cadastro e em caso negativo ou positivo, o usuário terá sempre um dado que auxilie uma tomada de decisão.

O sistema foi desenvolvido em CLIPPER versão Summer 87, mas roda perfeitamente em ambiente interpretado através do dBASE III ou dBASE III Plus. É claro que dessa maneira ele se torna bem mais lento mas, em contrapartida, não inviabiliza o seu uso por aqueles que não possuam o CLIPPER.

Além disso, a principal preocupação durante o desenvolvimento do sistema foi aproximar o código-fonte para o "jeitão" do dBASE II. A intenção é facilitar a vida de quem está passando agora para uma máquina de 16 bits e ainda não é tão experimentado no dBASE III quanto era no dBASE II. Outro dado é que sendo escrito dessa maneira, o sistema de controle de vendas pode ser facilmente transplantado para o ambiente dBASE II e rodar em qualquer máquina de 8 bits.

Como o objetivo é abrir ao máximo o leque de possibilidades do usuário, parti do princípio de que o programa devia ser projetado para uma configuração standard, isto é, 512 Kb e 2 drives. Quem possuir disco rígido não terá dificuldade de alterar o fonte para que ele faça o acesso ao drive C.

## O SISTEMA

Nessa primeira parte faremos apenas uma introdução ao sistema. O diagrama de blocos pode ser visto na figura 2 e com ele você já tem uma idéia da complexidade e do tamanho dos fontes. A estrutura modular é muito boa para facilitar a implementação de novas funções ao sistema, o que o leitor será fatalmente tentado a fazer. Siga em frente!

Os módulos principais são os seguintes:

**CONTROLE** — Inicializa a data do processamento e testa a existência do disco de arquivos no drive B;

**PROG1** — Define a password ou senha

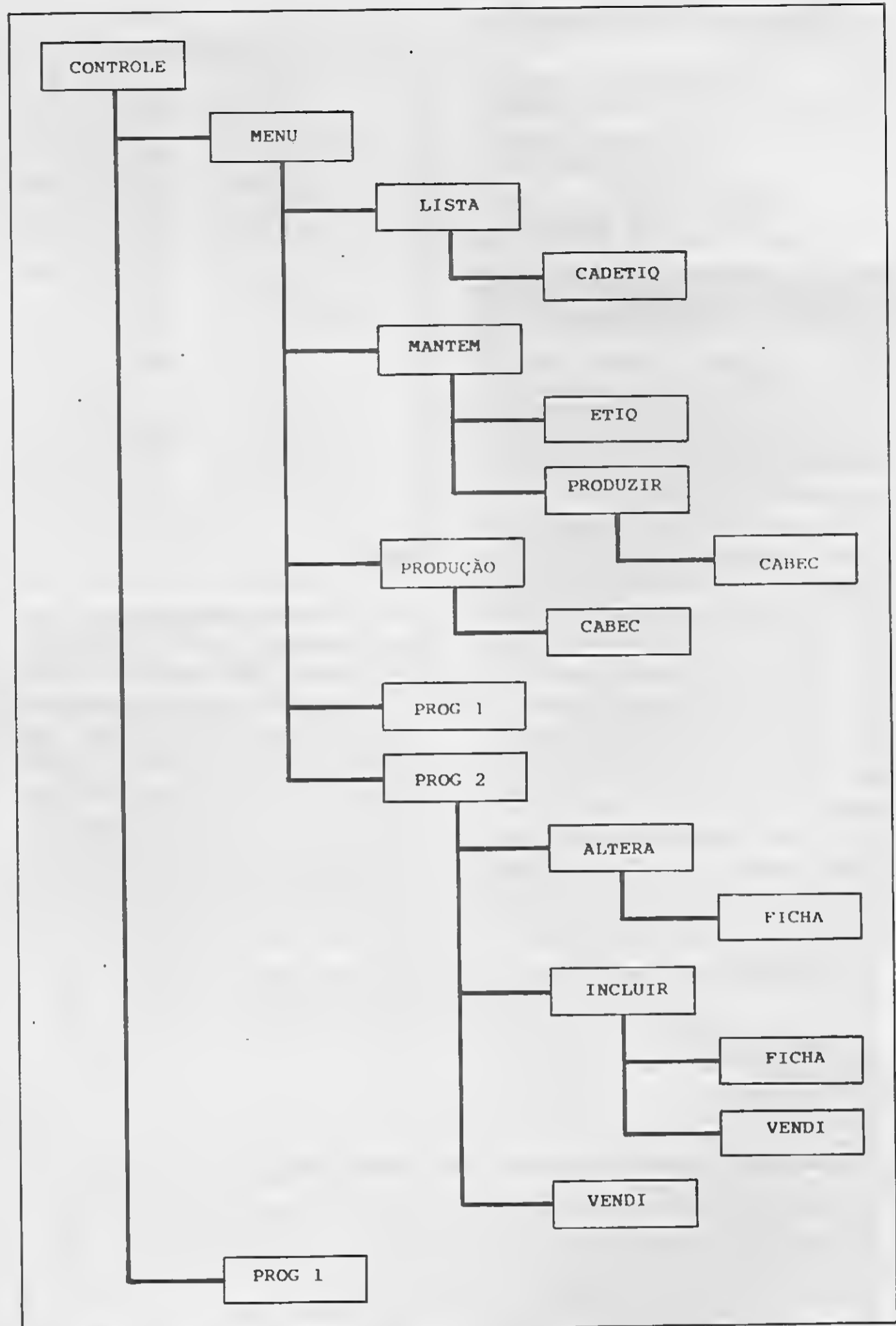


Figura 2

de acesso ao sistema, impedindo que pessoas não autorizadas tenham acesso aos dados do seu cadastro;

**MENU** — Menu principal do sistema. Não foi usado o comando PROMPT do Clipper, mas sim um artifício para simular menus pull-down no dBASE III. Fica a seu critério mantê-lo dessa forma;

**LISTA** — Emite o formulário de registro de correspondência e em seguida passa o controle para CADETIQ, que imprime as etiquetas de endereçamento apenas dos clientes envolvidos no último lote de processamento;

**PRODUÇÃO** — Emite um relatório geral de produção para orientar a pessoa

responsável pelo empacotamento dos produtos pedidos pelo cliente. Um acréscimo interessante — e bastante simples — é a totalização dos produtos vendidos na semana. Não se intimide e faça o acréscimo;

**MANTÉM** — Faz a manutenção geral do sistema, isto é, reindexa os arquivos no formato .NTX e possibilita a emissão de etiquetas específicas, além de outras ferramentas de acesso somente ao responsável pelo sistema;

**PROG2** — Módulo de acesso ao arquivo de clientes, permitindo inclusão, alteração e exclusão de registros, além de dar passagem ao módulo VENDI, respon-

sável pela inclusão dos códigos dos produtos vendidos;

**ETIQ** — Emite etiquetas de endereçamento para TODOS os clientes cadastrados, permitindo o envio de mala direta.

### OS ARQUIVOS

A figura 1 mostra a estrutura dos arquivos usados pelo sistema. Formate um disco e use o **CREATE** do **dBASE** para definir a estrutura de cada um dos bancos de dados. O arquivo principal é o **CLIENTES.DBF** que é indexado pelo nome do cliente, e **PRODUTO.DBF** e **VENDAS.DBF** são arquivos secundários sendo que **VENDAS.DBF** é indexado pelo código do produto.

Dizer que eles são secundários não significa dizer que sua importância é pequena: muito ao contrário! **VENDAS.DBF** é a alma do sistema, um arquivo que deve ser tão cercado de cuidados que o módulo de entrada de pedidos é cheio de procedimentos de segurança. Se não for assim a confiabilidade do sistema se reduz à escala humana, onde a falha implica em conseqüências imprevisíveis.

É a partir de **VENDAS.DBF** que serão processados os lotes de produção. Um código errado pode jogar por terra

Record#	CODPROD	TITULO
1	CD001	PRODUTO-01
2	CD002	PRODUTO-02
3	CD003	PRODUTO-03
4	CD004	PRODUTO-04
5	CD005	PRODUTO-05
6	CD006	PRODUTO-06
7	CD007	PRODUTO-07
8	CD008	PRODUTO-08
9	CD009	PRODUTO-09
10	CD010	PRODUTO-10
11	CD011	PRODUTO-11
12	CD012	PRODUTO-12
13	CD013	PRODUTO-13
14	CD014	PRODUTO-14
15	CD015	PRODUTO-15
16	CD016	PRODUTO-16
17	CD017	PRODUTO-17
18	CD018	PRODUTO-18
19	CD019	PRODUTO-19
20	CD020	PRODUTO-20

Figura 3

todo o processamento de pedidos, mas, como você verá, todos os cuidados foram tomados para reduzir os riscos.

A figura 3 mostra o conteúdo de teste do arquivo **PRODUTO.DBF**. Este conteúdo serve apenas como exemplo para o arquivo que será utilizado no seu sistema. O que importa saber é que é nele que você colocará os códigos dos seus produtos e o nome de cada produto. Não há limite de quantidade (tantos

quanto o disco permitir). O processo de produção retira deste arquivo os nomes que identificam cada produto vendido.

É importante que você crie uma estrutura de código de 5 caracteres para identificar os seus produtos, sendo os dois primeiros caracteres alfa-numéricos e os três restantes numéricos.

Como eu disse antes, o sistema pode ser usado para controlar a venda de qualquer produto, desde o cadastramento do cliente, relatório de produção para o departamento de expedição e as etiquetas de endereçamento. Mas como é preciso abordar um exemplo, o sistema está inicialmente voltado para a venda de programas de computador. Se o seu produto é outro, você receberá as indicações dos locais dos fontes que deverão ser alterados.

O sistema é user-friendly e possui uma estrutura de menus pull-down que facilitam em muito a sua operação. A figura 4 mostra as telas do menu principal do sistema, de entrada do nome do cliente que, caso já exista no cadastro, mostra a ocorrência e os nomes a seguir em ordem alfabética (o motivo disso falaremos na ocasião correta). Quando um nome é encontrado no cadastro, o sistema abre um submenu com linha de mensagem para orientar o usuário.

A figura 4 mostra ainda a tela de entrada de dados cadastrais do cliente. Como você pode ver, o sistema é flexível o bastante para permitir qualquer acréscimo que o leitor venha a achar necessário.

Com relação aos relatórios, as figuras 5, 6 e 7 exemplificam os três relatórios principais: o relatório de produção, que orienta o responsável pelo empacotamento dos produtos; o formulário de registro de correspondência no padrão adotado pela ECT (não vale a pena expedir volumes sem o devido registro); e as etiquetas que serão coladas nos pacotes.

Na segunda parte que será publicada na próxima edição, o leitor terá a listagem dos principais módulos do sistema, podendo já dar início à sua implantação. Na última parte serão dadas as dicas necessárias para fazer a compilação com o **CLIPPER**, além de um manual reduzido de operação.

Até a próxima!

SISTEMA DE CONTROLE DE VENDAS POR CORREIO

**CADASTRO**  
 PRODUCAO  
 CORREIO  
 MANUTENCAO  
 BLOQUEIO  
 ENCERRA

ULTIMA INCLUSAO - 100002 - LUIS ALFREDO SIMPATICO - RIO DE JANEIRO

Proximo cliente:

NOME - .SEBASTIAO MACEDO [RET]... CANCELA.

Data ----- 10/04/89 Numero --- 100001 Nome ---- ADALBERTO SILVA  
 Codigo --- AB0003 Endereco - R RAMALHO EANES 12/44  
 Cep ----- 20000 Cidade --- RIO DE JANEIRO Estado - RJ  
 Telefone -(021)233-4343 Profissao - 121 Nasc. -- 12/09/56  
 Equipamento - H Drive - T Interface - T Impressora - E

Equip.:	Drive/Interf.:	Impressora:
E-EXPERT	M-MICROSOL	G-GRAFIX
H-HOTBIT	T-TPX	T-GRAFIX MTA
M-MSX	L-LASER	M-MONICA
C-CP500	E-EXPAND	L-LADY 80
	S-SHARP	E-ECODATA
	O-OUTROS	O-OUTRAS

DADOS CORRETOS ? (S/N) N

Figura 4

RELATORIO GERAL DE PRODUCAO

DATA - 10/04/89

PAGINA - 1

MATRICULA: M008900001  
 PRODUTOS: - PRODUTO-11

CLIENTE: ALFREDO BARATA

MATRICULA: MAB8900002  
 PRODUTOS: - PRODUTO-15 - PRODUTO-02

CLIENTE: ADALBERTO SILVA

MATRICULA: MAB8900003  
 PRODUTOS: - PRODUTO-17 - PRODUTO-20

CLIENTE: LUIS ALFREDO SIMPATICO

MATRICULA: MAB8900004  
 PRODUTOS: - PRDDUTO-11 - PRODUTO-15

CLIENTE: RUBENS SILVA FONSECA

MATRICULA: MAP8900005  
 PRDDUTOS: - PRDDUTD-01

CLIENTE: XANTINO DA CUNHA SOMBRA

MATRICULA: MCP8900006  
 PRODUTOS: - PRODUTO-14 - PRODUTO-03

CLIENTE: GABRIELA MENDES MOREIRA

Figura 5

NOME DA SUA EMPRESA  
 ENDEREÇO DA SUA EMPRESA  
 TEL: ???-????  
 CEP: ????? - ESTADO

PAG - 1  
 PROC - 10/04/89  
 CDRREIO - \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

No	MAT	DESTINATARIO	PESO	PRECO	CORREIO
1	CR.	ALFREDO BARATA R NASCIMENTO SILVA 44/702 20000 - RIO DE JANEIRO - RJ			
2	CR.	ADALBERTO SILVA R RAMALHO EANES 12/44 20000 - RIO DE JANEIRO - RJ			
3	CR.	LUIS ALFREDO SIMPATICO AV TABAJARAS 402 CASA 3 20000 - RIO DE JANEIRO - RJ			
4	CR.	RUBENS SILVA FONSECA TV DO PARAMIRIM 328 CASA 2 23000 - RIO DE JANEIRO - RJ			
5	CR.	XANTINO DA CUNHA SOMBRA R MOGI DAS CRUZES 15 17100 - SANTOS - SP			
6	CR.	GABRIELA MENDES MOREIRA R LIMA E SILVA 212/1001 20000 - RIO DE JANEIRO - RJ			

Figura 6

ALFREDO BARATA R NASCIMENTO SILVA 44/702 20000 - RIO DE JANEIRO 1 - RJ	ADALBERTO SILVA R RAMALHO EANES 12/44 20000 - RIO DE JANEIRO 2 - RJ
LUIS ALFREDO SIMPATICO AV TABAJARAS 402 CASA 3 20000 - RIO DE JANEIRO 3 - RJ	RUBENS SILVA FONSECA TV DO PARAMIRIM 328 CASA 2 23000 - RIO DE JANEIRO 4 - RJ
XANTINO DA CUNHA SOMBRA R MOGI DAS CRUZES 15 17100 - SANTOS 5 - SP	GABRIELA MENDES MOREIRA R LIMA E SILVA 212/1001 20000 - RIO DE JANEIRO 6 - RJ

Figura 7

# Contabilidade Gerencial Intelsoft Versão 3.0

UNIX • DOS • REDE

Compare você mesmo	Intelsoft	Outros
■ Controlada por menus, realmente on-line e multi-usuário	✓	
■ Plano de Contas definido pelo usuário com suporte para Centros de Custo	✓	
■ Código das Contas com até 16 dígitos e até 9 graus	✓	
■ Históricos com até 5 linhas de 40 caracteres cada	✓	
■ Lançamentos de partida simples ou dobrada	✓	
■ Executa lançamentos em diversos meses simultaneamente	✓	
■ Permite voltar para qualquer período já processado do exercício	✓	
■ Consolida Planos de Contas de diversas empresas ou filiais	✓	
■ Recebe Contas e Lançamentos de fontes externas	✓	
■ Converte todos os dados armazenados no Sistema para formatos compatíveis com o LOTUS 1-2-3, Dbase II e III, e acessíveis por qualquer linguagem de programação, permitindo a integração da Contabilidade com outros sistemas	✓	
■ Relatórios: Plano de Contas (com opção para grupos alfabéticos), Diário Geral, Razão Analítico, Razão Sintético, Balancetes e Balanço	✓	
■ Balancete Gerencial com variação percentual entre o período corrente e o anterior	✓	
■ Gerador de Relatórios que permite a definição de relatórios adicionais, envolvendo dados de contas e centros de custo, com cálculos livres	✓	
■ Consulta ao Razão no vídeo, sempre atualizado para qualquer período, a qualquer momento	✓	
■ Consulta Lançamentos no vídeo permitindo pesquisa pelo valor do lançamento ou trechos de histórico	✓	
■ Consulta de Balancete no vídeo com saldos e movimentos acumulados a débito e crédito	✓	

Maiores informações (021) 265-3346

## INTEL SOFT

Intelsoft Informática Ltda.  
 Praia do Flamengo, 66 sala 1114 - 22210  
 Rio de Janeiro, RJ - Telex 2137416 ISOF

Filiada a ABES  
 Registro na SEI nº 09008-5 Categoria - A

# Projeto PRO KIT

## Parte 2

Renato Degiovani

**N**a edição anterior dissemos que as listagens do bios PRO KIT seriam publicadas em blocos hexadecimais e, somente onde fosse necessário para a compreensão do sistema, seriam usadas as listagens em mnemônicos. Recebemos uma quantidade muito grande de telefonemas nos pedindo para publicar o bios "na íntegra". Atendendo aos pedidos...

### ONDE ASSEMBLAR

Quando se inicia a criação de qualquer programa em linguagem de máquina, a primeira providência é definir onde, na memória, tal programa será alocado. Isto pode parecer um mero exercício do óbvio porém, no caso do MSX, esta questão ainda produz uma série de aborrecimentos e contratemplos. Vou, mais uma vez, "relembrar" a estrutura interna da memória do MSX.

O microprocessador Z80 só pode endereçar 64 Kbytes (de # 0000 a # FFFF). Além disto, para que o computador funcione, é necessário que rotinas específicas respondam pelo reconhecimento das teclas; mostrem determinadas informações no vídeo; acionem o drive ou cassete; admitam a digitação de alguma coisa e interpretem os comandos emitidos pelo usuário. Para que tudo isto funcione perfeitamente, há a necessidade do tal BIOS (Basic Input Output System).

Como precisamos deste bios para tudo, ele tem que "residir" permanentemente no micro. É por este motivo que existe a memória ROM (memória só para leitura e que não pode ser apagada).

No caso do nosso MSX, além das funções normais básicas, os criadores do padrão resolveram nos brindar com uma linguagem de alto nível: o Basic. Isto obrigou o bios a ser mais extenso e a funcionar de acordo com a linguagem adotada (por eles).

O maior problema que o programador irá enfrentar, por causa dessas particularidades do MSX, advém do fato de que diversas funções vitais estão "penduradas" no interrupt mode one do Z80. Tais funções são: scan do teclado; atualização de registro do VDP; produção de sons e música (play); desativação do drive e, num modelo de MSX nacional (pasmem) a própria tecla de reset.

Mas o que tudo isto tem a ver com o nosso problema de alocação de programas em linguagem de máquina? É muito simples: se quisermos (e nós iremos) trabalhar com 64 Kbytes de memória RAM, teremos que desativar a ROM e conseqüentemente o interrupt. O primeiro "bode" é justamente a perda das funções citadas acima (inclusive o reset daquele modelo de MSX). Ao "desligar" o interrupt, o micro não "sai do ar". Pelo contrário, ele fica permanentemente no mesmo ponto pois a função básica de teclado estará inoperante (o reset daquele modelo também).

O que vamos precisar entender, de uma vez por todas, é como ativar os 64 Kbytes de RAM e ao mesmo tempo não perder o controle do computador. Para nós isto será muito fácil, pois estamos tratando justamente da criação de um novo bios. A seqüência operacional é a seguinte: carregar o nosso bios em algum lugar da RAM alta (de # 8000 a # E000), mediante o emprego de um comando qualquer do tipo BLOAD, LOAD ou assemelhado; desabilitar o interrupt (instrução DI); ativar a RAM baixa com o código # AA (para Expert), ou # FF (para o HOT BIT); deslocar o nosso bios para a sua posição original (# C00) e reativar o interrupt (se for o caso).

O PRO KIT (o bios principalmente) não utiliza nenhum dos 3 modos de interrupt do Z80. Nele, a leitura do teclado é totalmente autônoma. Isto abre um leque de recursos inimagináveis para a criação de programas que rodem sob o PRO KIT e que precisem de processamento otimizado. Além disto, com

essa característica podemos criar adventures, no PRO KIT, que utilizem o interrupt como recurso de real time.

No entanto, trabalhar com um bios na parte baixa da RAM exige que o programador acredite piamente na eficiência e na operacionalidade deste novo bios. Isto porque será muito difícil produzir testes funcionais nesta área. Antes que ele seja instalado definitivamente em seu endereço original, o bios terá que ser exaustivamente testado a fim de que não apresente deficiências operacionais sérias. Eu garanto pelo PRO KIT, porém você pode não acreditar em mim (tem todo o direito) e a saída será então montar o bios em outro endereço (de preferência na RAM alta) e então testá-lo passo a passo com o monitor MON.

De qualquer forma, você só precisa seguir rigorosamente as especificações do bios PRO KIT se quiser, mais tarde, escrever programas compatíveis com essa série e que possam ser instalados no seu disco master. Se este não for o seu caso, você pode aproveitar as rotinas que serão apresentadas e criar um outro tipo de bios (inclusive numa outra posição de memória). Para facilitar a vida de todo mundo, as rotinas publicadas não terão um ORG definido.

## AS VARIÁVEIS DO SISTEMA

Todo sistema operacional necessita de uma área de variáveis a fim de manter um registro atualizado das suas funções e parâmetros. É bastante comum agrupá-las em uma única região da memória, pois isto facilita a compreensão do sistema e até mesmo a sua interação com outros programas ou rotinas.

Na listagem 1 você encontrará todas as variáveis utilizadas pelo bios que apresentaremos neste projeto. Não é preciso ficar restrito apenas a esta lista, porém é aconselhável não alterar a nomenclatura adotada. Isto facilitará muito as referências em rotinas específicas e que estejam fora da área do bios.

Cada variável será explicada quando a mesma for solicitada por uma determinada rotina.

## LISTAGEM 1

```

:PRD KIT bios - 3.0 ----- 01/89
:Variáveis do sistema:

VRS:      DEFB 3           ;Versão do bios
AUTDR:    DEFB "RD"       ;Autor
SLDT:     DEFB #AA        ;Código p/64k RAM
TBF:      DEFB 91         ;Tamanho do buffer do master
SK0:      DEFB 0          ;Stack de valor temporário
DSV:      DEFB 0          ;Desvio de periférico
SK2:      DEFB 0          ;Stack de valor temporário
SK3:      DEFB 0          ;Stack de valor temporário
SK4:      DEFB 0          ;Stack de valor temporário
CMP:      DEFB 0          ;Modelo do computador
MAX:      DEFB 0          ;Limite de caracteres p/input
SPC:      DEFB 32         ;Código de espaço no input
SIDE:     DEFB #FC        ;Código p/tipo de disco
ULC:      DEFB 38         ;Última coluna p/impressão
MDDD:     DEFB 0          ;Modo de operação do SCREEN
DND:      DEFB 0          ;Opção atual do menu pull down
TMH:      DEFB 0          ;Tamanho da barra invertida
LUG:      DEFB 0          ;Endereço de impressão
DRV:      DEFB 0          ;Drive em uso
DCBA:     DEFB #20.#10.0.1.0
DCBB:     DEFB #20.#10.0.1.0
OLDK:     DEFB 11        ;
NEWK:     DEFB 11        ;
KEY:      DEFB 8          ;Códigos p/controle do teclado
ERM:      DEFB 0          ;Endereço da mensagem de erro
COL:      DEFB 0          ;Próxima coluna p/impressão
LIN:      DEFB 0          ;Próxima linha p/impressão
MBIT:     DEFB 0          ;Máscara do bit
VID:      DEFB 0          ;Endereço de impressão na VRAM
DIA:      DEFB "10"      ;
MES:      DEFB "01"      ;
ANO:      DEFB "89"      ;
COR:      DEFB 0          ;Código de cor p/master
STT:      DEFB 0          ;Status de função do master
VR0:      DEFB 0          ;Cópia dos registradores do VDP
VR1:      DEFB 0          ;
VR2:      DEFB 0          ;
VR3:      DEFB 0          ;
VR4:      DEFB 0          ;
VR5:      DEFB 0          ;
VR6:      DEFB 0          ;
VR7:      DEFB 0          ;

ALFAB:    DEFS 1536       ;Matriz dos caracteres
TBK:      DEFS 352        ;Código das teclas
FRZ:      DEFS 416        ;Stack de entrada de frases
STCK:     DEFW 0          ;Topo da pilha

```

Caso você deseje assembler o bios na sua posição original (ver mapa na edição anterior de MS), será necessário tomar alguns cuidados. Em primeiro lugar saltar os JUMPs relativos aos restarts do Z80 (mais tarde você terá que fornecer cada endereço de salto). Em segundo lugar você não poderá assembler as variáveis e restarts diretamente nos endereços originais, mas criar um boot específico para isto a partir do disco.

Todas as listagens publicadas adotam como tabela de restarts as seguintes rotinas:

```

RST #00 - LPRT
RST #08 - SALVA
RST #10 - CHR5
RST #18 - GETK
RST #20 - HLDE
RST #28 - LDOUT
RST #30 - LDINP

```

Caso você esteja utilizando as rotinas do bios PRO KIT em outros programas, ou assemblando-as em outra área, não se esqueça de trocar os RSTs pelos CALLs correspondentes.

## AS ROTINAS DO VDP

Vamos começar a nossa incursão ao bios PRO KIT pelas rotinas que controlam o VDP. A razão disto é bastante óbvia, pois o vídeo é o primeiro periférico que precisaremos controlar para "ver" se tudo está funcionando corretamente.

O PRO KIT está ajustado para operacionalizar apenas dois formatos de tela: o creen 0 e o screen 2. Os dois outros formatos (1 e 3) são de uso extremamente incomum e não iremos nos preocupar com eles.

Já sabemos que o VDP possui 16 Kbytes de RAM dedicada ao vídeo (a famosa VRAM). Sabemos também que, à semelhança da memória principal (RAM e ROM), a VRAM possui endereços que vão do #0000 ao #3FFF. A grande diferença é que não podemos acessar tal memória diretamente, ou seja, pokear e peekar. Para manipulá-la teremos que "vpokear" e "vpeekar".

A comunicação com o VDP é feita através de duas portas: #98 (porta de dados) e #99 (porta de comandos). Quando queremos mandar um dado para a VRAM ou ler um dado nela, usamos a porta #98. Quando queremos definir o tipo de operação (leitura/escrita) usamos a porta #99.

Quando vamos manipular a VRAM temos que informar primeiro em que endereço se dará tal manipulação. Desta forma, para escrever no endereço #1534 da VRAM, teremos que fazer:

```

LD      A, #34
OUT     (#99), A
LD      A, #55
OUT     (#99), A

```

Note que #55 (01010101) é igual a #15 (00010101) com o bit 6 setado (escrita). É claro que tem alguns "maces" nesta operação e iremos vê-los com calma. Ainda neste exemplo, se ao invés de #55 usarmos #15, a operação passará a ser de leitura e não mais escrita, porém o endereço continuará o mesmo. E se ainda, ao invés de #55 ou #15 enviarmos #95 estaremos mandando o VDP gravar o valor #34 no registrador interno número 5.

Vale ressaltar aqui duas curiosidades: em primeiro lugar o VDP não permite a leitura dos 8 registradores internos (mesmo que o bit 6 esteja setado). Isto nos obriga a manter na memória (variáveis V0 a V7) uma cópia, ou "rascunho", de todos os valores que mandarmos para os registradores. O outro ponto curioso é que, após comandarmos o VDP para ler ou escrever, num dado endereço, as próximas operações de mesma natureza incrementarão automaticamente o dito endereço. É uma pena que o VDP não possua um recurso idêntico que decmente os endereços, mas nem tudo é perfeito.

### AS ROTINAS EDOUT E EDINP

Essas duas rotinas apenas preparam o VDP para ler (EDINP) ou para escrever (EDOUT) na VRAM. O endereço desejado deverá estar contido no par HL. Note que o acumulador, nos dois casos, perde o seu conteúdo original.

Todas as rotinas desta série, de controle do VDP, são praticamente iguais às do bios do MSX. A diferença crucial entre elas é que as rotinas do bios PRO KIT não alteram o estado do interrupt do Z80. Isto, como veremos mais tarde, é imprescindível em determinadas operações.

### AS ROTINAS LDOUT E LDINP

Estas duas rotinas existem para facilitar as operações de leitura e escrita na VRAM (apenas um endereço de cada vez). Elas funcionam com o par HL contendo o endereço desejado e o acumulador como dado. Se for operação de escrita, o registrador A deverá conter o dado a ser gravado; se for operação de leitura, o registrador A conterá o dado lido quando houver o retorno ao ponto de chamada.

Os delays, por mais estranho que pareçam, são necessários para "dar tempo" ao VDP a fim de que não se perca o dado desejado.

Todas as operações com o vídeo, como você verá adiante, usam e abusam deste grupo de rotinas.

### A ROTINA VRFIL

Esta rotina serve para preencher uma área da VRAM com um determinado valor. O endereço inicial deverá estar em HL; a quantidade de bytes a serem preenchidos deverá estar em BC e o conteúdo desta área deverá estar no acumulador.

## LISTAGEM 2

```

;PRO KIT bios - 3.0 ----- 01/89
;Rotinas de vídeo:

EDOUT: LD A,L      ;Envia p/porta de comando do
      OUT (#99),A ;VDP o byte menos significativo
      LD A,H
      AND #3F     ;Limita p/faixa de 0 a #3FFF
      OR #40      ;Seta o bit 6 (bit 14)
EDOUO: OUT (#99),A ;Envia o MSB e o bit de escrita
      RET

EDINP: LD A,L      ;Envia p/porta de comando do
      OUT (#99),A ;VDP o byte menos significativo
      LD A,H
      AND #3F     ;Limita a faixa e bit de leitura
      JR EDOUO

LDOUT: PUSH AF     ;Prepara o VDP p/escrita
      CALL EDOUT  ;Delay
      EX (SP),HL
      EX (SP),HL
      POP AF
      OUT (#98),A ;Escreve na VRAM
      RET

LDINP: CALL EDINP ;Prepara o VDP p/leitura
      EX (SP),HL ;Delay
      EX (SP),HL
      IN A, (#9B) ;Lê a VRAM
      RET

VRFIL: PUSH AF     ;Prepara o VDP p/escrita
      CALL EDOUT  ;Delay
      VRFIO: POP AF ;Escreve, na VRAM, um byte
      OUT (#98),A
      PUSH AF
      DEC BC
      LD A,B      ;Continua escrevendo até
      OR C        ;até BC ficar zerado
      JR NZ,VRFIO
      POP AF
      RET

MVOUT: EX DE,HL   ;Prepara o VDP p/escrita
      CALL EDOUT  ;Delay
      MVOUO: LD A,(DE) ;Obtem um byte
      OUT (#9B),A ;Transfere para a VRAM
      INC DE
      DEC BC
      LD A,C      ;Continua a transferência
      OR B        ;até BC ficar zerado
      JR NZ,MVOUT
      RET

MVINP: CALL EDINP ;Prepara o VDP p/leitura
      EX (SP),HL ;Delay
      MVINO: EX (SP),HL ;Lê um byte da VRAM
      IN A, (#9B) ;Transfere para a memória
      LD (DE),A
      INC DE
      DEC BC
      LD A,C      ;Continua a transferência
      OR B        ;até BC ficar zerado
      JR NZ,MVINO
      RET

SCREEN: LD DE,VRO  ;Tabela duplicata dos códigos
      LD B,7
      LD A,(HL)   ;Obtem um código p/o registrador
      LD (DE),A  ;Copia na tabela
      INC HL
      DEC DE
      DJNZ SCRE1 ;até totalizar 7 códigos
      EX DE,HL
      LD BC,#0B99 ;8 códigos na porta #99

SCREO: OUTI A,B   ;Envia o código
      OR #80     ;Envia o código de registrador
      OUT (C),A

AND #7F
JR NZ,SCREO ;Próximos códigos até B vezes

LIMPA: XOR A      ;Preenche, a partir do endereço
      LD H,A      ;#0000 até o endereço #3FFF
      LD L,A
      LD BC,#4000
      JP VRFIL

SCR0:  DEFB #00,#90,#00,#00
      DEFB #01,#00,#00

SCR2:  DEFB #02,#80,#06,#FF
      DEFB #03,#36,#07

ENAB:  LD A,(VR1) ;Obtem o código do registrador 1
      OR #40      ;Seta o bit 6
      JR DISA0

DISAB: LD A,(VR1) ;Obtem o código do registrador 1
      AND #BF    ;Reseta o bit 6
      LD (VR1),A ;Repeo o código
      OUT (#99),A ;Envia p/o VDP
      LD A,#B1   ;Especifica o registrador 1
      OUT (#99),A
      RET

SCREN2: LD HL,SCR2 ;Base dos valores p/screen 0
      CALL SCREEN ;Ajusta os registradores do VDP
      LD HL,#1800 ;Organiza a tabela de nomes
      CALL EDOUT
      LD BC,3     ;Três setores de 256 bytes
      LD A,0     ;Obtem a sequência de 0 a 255
      SUB B
      OUT (#98),A ;Grava o nome na tabela
      DJNZ SCRE00
      DEC C      ;Cada um dos 3 setores
      JR NZ,SCRE00
      LD A,(VR7) ;Pinta a tabela de cores
      LD HL,#2000
      LD BC,#144
      CALL VRFIL
      LD A,2
      LD (MODO),A ;Informa modo de vídeo atual
      JP ENAB

SCREN0: LD HL,SCR0 ;Base dos valores p/screen 0
      CALL SCREEN ;Ajusta os registradores do VDP
      LD HL,ALFAB ;Transfere a matriz dos caracteres
      LD DE,#0800
      LD BC,#1536
      CALL MVOUT
      XOR A
      JR SCRE01

HLDE:  LD A,H     ;Compara bytes mais significativos
      SUB D
      RET NZ
      LD A,L     ;Retorna se HL>DE ou HL<DE
      SUB E
      RET

SALVA: LD (SK0),HL ;Salva temporariamente HL
      EX (SP),HL ;HL-endereço de retorno
      LD (PTO+1),HL
      PUSH DE     ;Salva os registradores
      PUSH BC
      PUSH IY
      PUSH IX
      LD HL,RETOR ;Ajusta stack pointer p/retorno
      PUSH HL
      LD HL,(SK0)
      JP 0       ;Salta p/endereço de retorno

RETOR: POP IX    ;Recupera os registradores
      POP IY
      POP BC
      POP DE
      POP HL
      RET

```



Ela é muito usada para limpar áreas da VRAM, como num CLS; para pintar áreas em screen 2, etc.

### AS ROTINAS MVOOUT E MVINP

Essas duas rotinas produzem movimentos de blocos entre a VRAM e a memória RAM normal. São semelhantes à instrução LDIR do Z80. MVOOUT move o bloco de RAM, cujo tamanho é BC bytes e que se inicia em HL, para a VRAM a partir do endereço em DE. Já MVINP move o bloco da VRAM, cujo tamanho é BC bytes e que se inicia em HL, para a RAM a partir de DE.

Para não haver dúvidas, tal qual LDIR, as rotinas MVOOUT e MVINP determinam que o movimento de bytes será FROM HL TO DE.

### AJUSTANDO O MODO DE TELA

As rotinas SCREN0 e SCREN2 ajustam o VDP e organizam a VRAM para operarem no modo de vídeo correspondente. Elas se baseiam na transferência de duas tabelas de valores (SCR0 e SCR2). Tais tabelas contêm os códigos e valores que deverão ser enviados para os registradores internos do VDP, a fim de que o mesmo possa operar o modo de vídeo escolhido.

É importante notar que, em primeiro lugar a rotina SCREEN transfere os códigos da tabela correspondente para as variáveis VR, que são justamente a cópia em RAM dos registradores do VDP. Esta primeira transferência só é efetuada em 7 valores, permanecendo o valor da variável VR7 inalterado. A seguir, os 8 códigos de VR0 a VR7 são enviados aos registradores.

A variável VR7 contém o código de cor do texto e fundo, tanto para screen 0 quanto para screen 2. Desta forma, ao se mudar de um modo para o outro, a cor da tela não se altera.

### ROTINAS MULTIUSO

Durante a criação de um programa, diversas vezes somos obrigados a efetuar comparações simples, porém com um grau de repetição bastante alto. É o caso, por exemplo, de testes de registradores, ou pares, quanto a seu conteúdo ser zero ou não. Tais operações não justificam a criação de rotinas específicas porém há um caso em que isto pode se tornar interessante: quando se deseja comparar HL e DE sem que seus valores originais sejam destruídos.

De fato, a simples comparação entre esses dois pares é uma das operações mais corriqueiras que se efetuam em programação assembler. A maior prova disto é que praticamente todos os sistemas operacionais, baseados no Z80, possuem um restart dedicado exclusivamente à comparação entre HL e DE.

A rotina HLDE faz exatamente isto, de modo que em retorno se o carry flag for 0 (NC) então  $HL > DE$ ; se o carry for 1 (C) então  $HL < DE$ ; se o zero flag for 1 (Z) então  $HL = DE$ .

A rotina SALVA já foi devidamente comentada (MS edição 77) na seção PROGRAMAÇÃO Z80.

## O MULTIMODEM **MSX** LIGA VOCÊ AO MUNDO

Seu MICROCOMPUTADOR está desinformado, com cara de quem já fez tudo

### o que podia?

Volte a ativa com o MULTIMODEM DA TELCOM, que lhe deixa na ponta dos dedos o Brasil e o mundo. Você tem acesso a bancos de dados como: CIRANDÃO, BIREME, RENPAC, SAMPA, VIDEOTEXTO, entre outros, através de ligações a grandes sistemas de computadores que também lhe proporcionam, troca de informações, programas e jogos.

Você sai do isolamento, ganha novos amigos e ainda tem à mão o melhor da TELEINFORMÁTICA.

**O MULTIMODEM agora tem Discagem Automática (dispensa o uso do aparelho telefônico)**



**TELCOM INFORMÁTICA LTDA.**  
Rua Anita Garibaldi, 1.700  
CEP 90430 -  
PORTO ALEGRE -RS  
Telefone: (0512) 41-9871

MSX SOFT INFORMÁTICA (RJ)  
Fone: (021) 2340775  
Nasa Computadores (SP) Fone (011) 9142266  
The Lucky Man (BA) Fone (071) 3595599  
Prática Proj. e Assist. Téc. Ltda. (SC) Fone  
(0482) 220819  
e lojas especializadas em MSX



## AS NOVIDADES PARA SEU MSX

A NEMESIS esta lancando as mais quentes novidades do momento em versoes ORIGINALIS.

OUT RUN - A mais famosa corrida automobilistica para MSX! Em fita ou disco - NCz\$ 7,00.

PAC-MANIA - A melhor versao existente do famoso PAC-MAN. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

MUTAN ZONE - Uma aventura espacial como voce nunca viu! Apenas em disco - NCz\$ 7,00.

TUAREG - Uma missao impossivel no deserto do Saara. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.



COLOSSUS IV - A mais nova versao do melhor XADREZ P/ MSX. Apenas em disco - NCz\$ 7,00.

THE "A" TEAM - Viva com o seu MSX as aventuras do Esquadrao Classe "A"! Nao Perca! Em disco ou fita - NCz\$ 5,00.

PHARAO'S REVENGE - Tente sair do interior da piramide. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

FIRESTAR - Um jogo espacial com diversos estagios. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

COSME ESTIBLE - Uma aventura gulosa numa ilha cheia de estranhos habitantes e diferentes obstaculos! Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.



### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 6

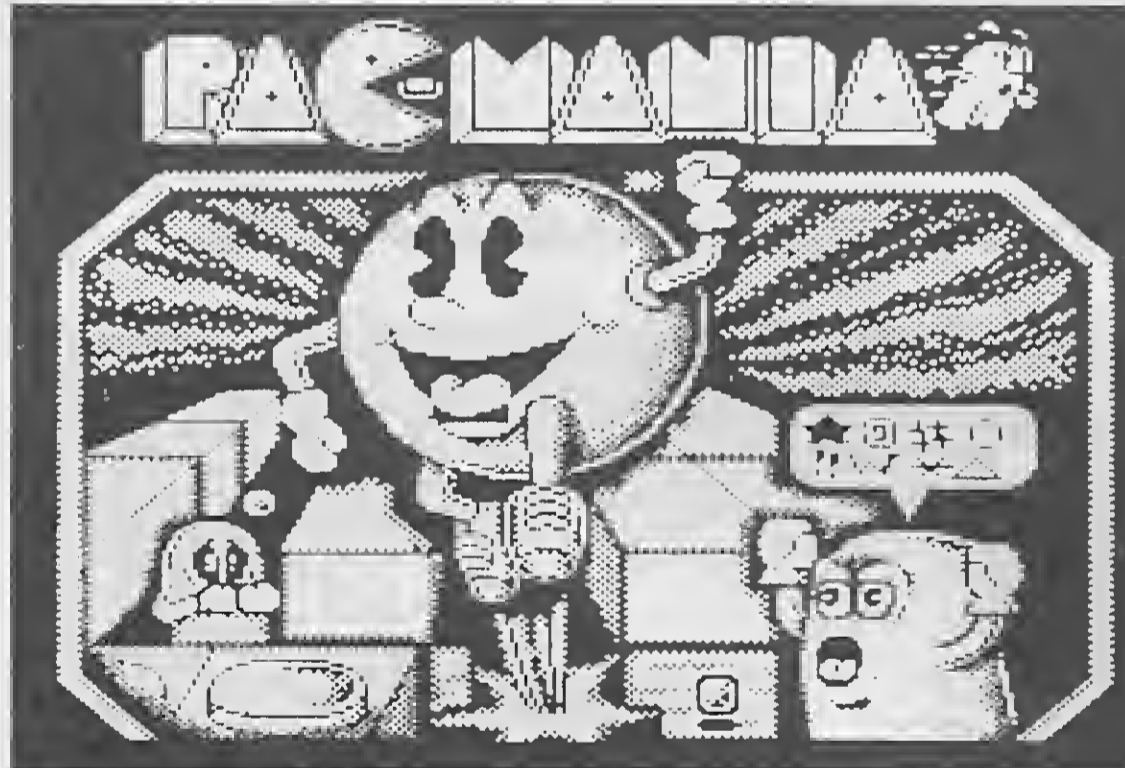
OUT RUN, THE "A" TEAM, TUAREG e PHARAO'S REVENGE reunidos num so disco por NCz\$ 15,00.

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 7

PAC-MANIA, FIRESTAR, COSME ESTIBLE e HYPER-BALL reunidos num so disco por NCz\$ 15,00.

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 8

CLEMENT LE MACON, C.KREMA II, BOUFY, SEWER SAW e VIDEO TEN-



NIS reunidos num so disco p/ apenas NCz\$ 15,00. Aproveite!

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 9

COVER GIRL SABRINA, JUMP WINGLE, WEC LE MANS e BUBBLES reunidos num so disco por apenas NCz\$ 15,00. Aproveite!

### NEMESIS INFORMATICA LTDA.

Envie VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL a NEMESIS INFORMATICA CAIXA POSTAL 4.583 CEP 20.001 RIO DE JANEIRO - RJ ou venha pessoalmente na: RUA SETE DE SETEMBRO 92/1910 CENTRO - RJ.



**CRÍTICAS E SUGESTÕES**

Venho por meio desta felicitar MICRO SISTEMAS pela excelente matéria realizada sobre a manutenção de drives (edição 81), e pedir que o assunto seja complementado com uma avaliação dos drives de 5 1/4" e 3 1/2" do mercado brasileiro. Tal matéria poderia englobar desde a capacidade de armazenamento até a citada manutenção.

Isto seria de grande valia para os usuários de microcomputadores que pretendem comprar um drive para o seu equipamento, tendo em vista a modernização de seus micros e a constante debandada das softhouses do fornecimento de programas em fita cassete.  
Josué O. Freitas Jr. — Porto Velho — RO

*Anotamos sua sugestão, porém para a realização desta matéria dependemos da boa vontade dos fabricantes nacionais em fornecer os equipamentos e as informações técnicas necessárias. Infelizmente, são poucos os fabricantes que se dispõem a ter seu produto analisado comparativamente.*

Possuo um drive 5 1/4" da DDX, e estou acompanhando os artigos "Comandando o Disk Driver", de Renato De Giovanni. Gostaria que fosse publicado um mini DOS em Assembler que fosse capaz de carregar e gravar programas em BASIC e linguagem de máquina.  
Valdir B. dos Santos — Jundiá — SP

Quero falar sobre a carta do senhor Cesar Andrade Cardoso, publicada em MS 83.

Primeiro: se os fabricantes tiram o micro de linha e deixam de apoiá-lo é porque aqui no Brasil ninguém leva nada a sério (faz muito tempo).

Porém, nos outros países, os lançamentos de literatura e software para as linhas que aqui no Brasil estão para falir — ou já faliram —, continuam intensos e a todo vapor. Prova disto é o ZX Spectrum, ou o TRS Color, que em seus respectivos países ainda fazem sucesso. Acho que a causa disso é o incentivo ou não por parte dos administradores do sistema (governo), mas isto é outro assunto.

Se o Sr. Cesar acha que o mercado do MSX está "fervilhante", um conselho: aproveite, pois quando do lançamento das outras linhas de micros no Brasil (ZX Spectrum, TRS-80, TRS Color, etc) o mercado se apresentou muito favorável. Depois deu no que deu. Da próxima vez que fizer uma crítica, lembre-se: "eu posso ser você amanhã".

Luiz Takatsuji Campacci — R. Mirador, 3 — Cidade Patriarca — São Paulo — SP — CEP: 03556

Estou escrevendo para perguntar sobre a continuação do artigo sobre drives para o MSX. Este foi um dos mais

interessantes assuntos abordados em MICRO SISTEMAS, e gostaria que o mesmo continuasse.

Assim como em fita cassete, onde para aprender algo era necessário disassemblar os programas, vejo que para o drive a história se repetirá.

Termino solicitando que continuem com o artigo, pois a ajuda não será apenas para um mas, creio, para muitos.  
Luiz Alberto Rodrigues — Brasília — DF

*O objetivo da série sobre drives era dar as informações básicas sobre o funcionamento do FDC, que controla o drive. Não era nossa intenção publicar o manual técnico de programação do controlador, até porque não haveria espaço para tal empreitada. E preciso considerar as limitações físicas da revista.*

*Por outro lado, estamos publicando o BIOS do sistema PRO KIT, onde se poderá encontrar uma aplicação prática para os conceitos e técnicas tratados na série sobre drives.*

*Quanto à necessidade de disassemblar rotinas e programas, infelizmente não conhecemos outra maneira de se adquirir conhecimentos a não ser "suando a camisa".*

Leitor de MICRO SISTEMAS pela primeira vez, fiquei muito satisfeito com o seu conteúdo e principalmente com a variedade de programas aplicáveis às mais variadas linhas de computadores. Faço votos que o sucesso da revista seja cada vez maior.

Possuo um MC 1000 da CCE e gostaria de entrar em contato com pessoas que também o possuam, principalmente aqueles que tenham experiência em programação de jogos, para indicar livros que me auxiliem, ou que queiram trocar idéias e informações.

André Corado Cardoso — R. Nanci, 61 quadra 16b — Duque de Caxias — RJ

Achei excelente a idéia de publicarem programas aplicativos. Está de parabéns a revista e o Sr. João Krish Jr., cujo programa de controle de notas fiscais foi publicado nas edições 79 a 82.

Gostaria, entretanto, que o Sr. Krish me permitisse ao menos renumerar a listagem, bastante confusa. Alguns "gatos" foram devidamente consertados, mas respeitei o seu trabalho durante toda a digitação, inclusive quanto a erros, como na linha 210 do programa PERIOIMP (GOTO 320). Ora, a linha 320 não existe!

De qualquer forma, o programa foi digitado, o original foi respeitado e os lançamentos de testes demonstraram que funciona.

Posso acrescentar que aprendi mais com esse programa do que com vários livros que li.

Wladimir Gonçalves — São Paulo — SP

**O LEITOR DEBATE**

Lendo a revista MICRO SISTEMAS nº 81 vi a crítica do colega Alceu Corrocher Júnior e acho que ele está coberto de razão.

O micro MSX é o único com revista própria, enquanto os "rejeitados" (ZX Spectrum, TK 85, TRS Color, etc) têm que procurar artigos em várias revistas.

Ultimamente a revista MS tem publicado 75% das matérias só de artigos voltados para o MSX. Quando se abre a revista, entre dez anúncios de softhouses, oito são para MSX. Tudo bem que a revista publique artigos para MSX, mas que publique também artigos para outros micros. Na edição 81, na seção Programa do Leitor, entre os seis programas, três foram para MSX. Incrível! Até parece que a Gradiente é a dona da revista.

Há cinco anos que coleciono MS. Acho a revista incrível. Mas pelo jeito vou parar, pois não acho nenhum artigo para o meu micro.

Ora, está certo que o MSX é um senhor micro, mas seus usuários já têm um suporte de informações muito grande. Os MSXmaniacos não são os únicos a comprar a MS. Se em um futuro próximo alguma editora se especializar em revista de informática, a MS terá uma concorrente no mercado, pois, no momento, vocês são líderes absolutos de vendas. Mas um dia a peteca poderá cair...

Agora, com a chegada do Amiga 500, quero ver se vocês vão incluir o MSX na lista dos rejeitados ou vão continuar com essa discriminação em relação a outros micros.

Ou será que está acontecendo alguma coisa "por debaixo dos panos" entre a Gradiente e a MS? Será?!!

Aldo Soares de Almeida — R. Rio Casca, 630 — Belo Horizonte — MG

*Como veículo especializado, MICRO SISTEMAS procura apenas refletir uma realidade de mercado. A revista pode não agradar a uns e outros, mas não pode, e não irá, tapar os olhos para o que está ocorrendo na informática nacional.*

*A presença de mais programas para o MSX no Clube do Leitor deve-se exclusivamente ao fato de ser maior o número de colaborações para esta linha de equipamentos que chegam à nossa Redação. Quanto a ligações "por baixo do pano" com um determinado fabricante de MSX, não condiz com a ética da revista manter relacionamentos desta natureza. Basta folhear as últimas edições para comprovar que tal fabricante nem mesmo é anunciante de MS.*

*Isto mostra o quanto MICRO SISTEMAS respeita a participação de seus leitores e o quanto ela investe em informações, programas e artigos, apesar de não contar com apoio dos respectivos fabricantes.*

## O LEITOR RESPONDE

Sou programador nas linguagens BASIC, Cobol, dBase (I, II e Plus), Pascal e Assembler 8188, e principalmente para esta última, preciso realizar muitas conversões numéricas (binárias, hexadecimais, etc).

Aconselho ao Ailton Aragão (carta publicada na MS nº 78) a adquirir uma Texas TI-36 solar que possui funções matemáticas, financeiras e teclas com funções de conversão numérica.

Marcus Vinicius R. de Castro — Estrada do Dendê 460 bl. 2 Apt. 263 — Ilha do Governador — Rio de Janeiro — RJ — 21920

Quero dar o meu apoio à idéia do Sr. Carlos Eduardo da Fonseca, lançada em carta na MS nº79, de formar um Grupo de Usuários de MSX. Acho que somente com a união dos usuários poderemos impor condições que satisfaçam aos investimentos feitos nesta linha. Chegou o momento dos mais de 100.000 possuidores de micros neste padrão darem um basta ao descaso dos fabricantes e ao engodo de piratas que querem o lucro fácil às nossas custas.

Venho me colocar à disposição para levarmos adiante essa idéia de nos organizarmos, da mesma maneira que em outras linhas de computadores e software os usuários estão organizados. Desejo ver os usuários de MSX tão conscientes e exigentes como são os de computadores de grande e médio porte. Sem dúvida, eles são em menor número, mas têm um peso considerável na relação com os fabricantes e com o comércio.

A idéia básica é de unir os usuários por cidades, dentro de normas bem claras e estabelecidas de forma amplamente democrática. Em etapa seguinte, unir os grupos de usuários regionais numa entidade nacional e buscar o conhecimento dos fabricantes de micros e periféricos, além do comércio em geral.

Além de trabalhar com computador, ser usuário de micro MSX, sou também

diretor do Sindicato dos Profissionais de Processamento de Dados (RS) e membro da Associação dos Profissionais de Processamento de Dados. Apesar de ser uma proposta arrojada, tenho experiência de que ela pode ser realizada. Inclusive poderíamos usar o espaço que a MS nos coloca para divulgar encontros pessoais entre os usuários do MSX.  
Ronaldo Cardozo Lages — Praça Menino Deus, 23/102 — Porto Alegre — RS

Tenho lido na seção cartas da MICRO SISTEMAS várias queixas de usuários a respeito da capacidade de memória do MSX. O último exemplo disso é a carta do leitor Alexandre Faria Lahan (MS nº79).

O MSX realmente possui 80K de memória RAM, dos quais 16K são acessados somente pelo VDP (processador de vídeo). E completamente errada a afirmação de que estes bytes são inúteis ao usuário. Em SCREEN 0, ficam livres mais 12K na memória de vídeo, que podem ser utilizados como arquivos acessados pelos comandos VPOKE e VPEEK. Os outros 64K são ligados diretamente ao Z80. Mas este, sendo um processador de 8 bits, só pode endereçar 64K simultaneamente, e no caso do MSX, 32K destes endereços são ocupados pelo BASIC, mas apenas para endereçamento — os outros 32K de RAM ficam encobertos devido ao chaveamento de slots, e não podem ser usados a partir do BASIC. Porém é extremamente simples usar os 64K em linguagem de máquina. Em BASIC há ainda os 4K das variáveis do sistema, por isso os MSX mostram na tela inicial apenas 28K livres.

Sugiro ao Sr. Alexandre Faria Lahan e aos outros leitores que observem a ilustração na página 22 do manual do Hobit, ou leiam a 3ª lição do curso de linguagem de máquina para MSX (MS nº65) e vejam o que faz o programa publicado lá.

Alexandre de Tarso Ramos — Caixa Postal 160 — Soledade — RS — 99300

## CLUBE DE USUÁRIOS

Possuo um microcomputador TK85 e gostaria de trocar programas, dicas, etc. Estou fundando também um pequeno clube. Os interessados em participar podem enviar correspondência para:  
José Givanildo da Silva — QNM 8 Conj. E. Casa 48 — Ceilândia Norte — DF

Gostaria de entrar em contato com pessoas ou clubes para trocar programas do TK85 ou compatíveis.

Welb de Souza Santos — R. José Olintho de Carvalho, 29 — V. Belmiro — Santos — SP — 11100

Sou usuário do Expert e gostaria de formar um clube com usuários da linha MSX. Para maiores informações escrevam para:

Walter Teixeira de Lima — R. Guadaluja, 240 — Prq. das Américas — Mauá — SP — 09350

## SOS AOS LEITORES

Estou necessitando com urgência de um manual COBOL-S700 e apelo ao leitor de MS que possa emprestar-me o referido manual ou me indicar uma maneira de consegui-lo.

Antonio Jorge Leal de Oliveira — R. Nogueira de Paiva, 30/3 — Belo Horizonte — MG — 30530

Possuo um TK90X e tentei fazer a gravação de uma tela em videocassete, mas não foi possível devido a uma interferência. Gostaria de saber se é possível fazer essa gravação e como fazê-la.

Gostaria também de trocar programas e jogos com usuários do TK90X:  
Jairo de Benedicto Filho — R. Salvador Baggio Filho, 217 — Araras — SP — 13600

## ALÔ ALÔ FABRICANTE

Possuo um TK 90X e gostaria de esclarecer algumas dúvidas: 1) Gostaria de saber como se pinta uma gravura fechada no TK. 2) Onde há uma loja própria para o TK 90X em Niterói?

Piter Marques Costa — Niterói — RJ

Sou proprietário de um Sysdata IV com 128K, dois drives FS/DD, RS 232c, Epson MX80. O sistema é compatível com o TRS 80-M4 e foi fabricado pela Sysdata, da qual havia comprado anteriormente todos os modelos, desde o TRS 80-M1. O problema é que desde a sua fabricação até o seu abandono, jamais alguém tomou conhecimento dos mesmos. Influência da Prológica? Seja como for, a verdade é que o melhor computador de 8 bits nunca foi aceito por quaisquer razões que sejam, e o comprador como sempre ficou na mão.

Gostaria de saber se existe um clube, firma ou pessoa que pudesse ajudar na solução dos problemas que nós temos. Tenho problemas com o SUPERSCRIP-SIT IV que comprei da Sysdata (perdi um arquivo e parte de outro, por minha exclusiva culpa). Como a Sysdata alega que não tenha mais nada e recomenda mudar para CP/M, gostaria de saber se alguém tem o programa e estaria disposto a ajudar.

Procuro também o DOS 6.3 e outros programas para o IV como: Profile IV, Scripsit-Pro, Grafix Solution com a devida placa de alta resolução, xTCAD, Pro-Create 4.3a e outros.

Correspondência para Caixa Postal 18280 — CEP 04699  
Otto Kuttner — São Paulo — SP

Envie sua correspondência para: ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165gr. 1210, Centro Rio de Janeiro RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

## DESABAFO

Sou estudante de eletrônica e estou prestes a concluir meu curso. Estou escrevendo para narrar uma história que aconteceu comigo e gostaria que fosse tomada como um aviso aos programadores que desejam comercializar alguma coisa para microcomputadores.

No início do ano passado, mais precisamente em janeiro, eu fiz um programa de sons e ritmos para a linha MSX e o batizei de SYNTHETISER. Achei que o programa tinha ficado de alto nível (bem melhor que muitos vendidos por aí). Mostrei-o aos meus colegas e eles me aconselharam a mandá-lo para alguma softhouse para que fosse comercializado. Eu não sabia como fazer isto, pois morava (ainda moro) numa pequena cidade do sul de Minas Gerais e não sabia como proceder para ir aos grandes centros e entrar em contato com uma firma.

Pouco tempo depois, um amigo meu de Volta Redonda disse que conhecia o dono de uma softhouse de sua cidade e que podia dar um jeito para que o meu programa fosse comercializado. Eu disse a ele que não estava interessado em lucro nenhum com as vendas do programa que eu havia desenvolvido; eu queria apenas um certificado que comprovasse que tinha um programa no mercado. Tal certificado seria incluído no meu currículo escolar assim que eu me formasse e iria ser de grande importância se algum dia eu fosse trabalhar em uma firma que lida com computadores.

Assim que entramos de férias, meu amigo levou o programa para a tal firma e eu fiquei aguardando pelo correio o tal certificado. Pouco tempo depois eu recebi uma carta dizendo que a firma estava dando uma geral no programa e que em breve o comprovante ficaria pronto. Três semanas se passaram e recebi outra carta dizendo toda a verdade.

O controle de soft no Brasil é feito pela SEI e para que eu tivesse o meu programa comercializado eu deveria mandar para a firma uma listagem completa do programa, dizendo como funcionavam as rotinas, além de gastar mais de 14 OTNs. E isto não pára por aí: existem muito mais coisas que deixarei de comentar para não tornar esta carta muito extensa.

O último detalhe me doeu no peito. Foi o fato da SEI só emitir certificado (patente) para programadores com mais de 18 anos, e eu só tinha 16. O que me doeu mais ainda foi quando meu colega me disse que o dono da firma queria ir em uma gráfica qualquer, falsificar um certificado de patente e mandá-lo para mim. Tal certificado não teria validade nenhuma. Não passaria de um simples pedaço de papel pintado e eu só descobriria sua falsidade quando tentasse incluí-lo em meu currículo daqui a um ano, e isso iria me magoar ainda mais.

pois eu teria feito o papel de um idiota que confiou na honestidade das pessoas. Graças ao meu colega, isso não vai acontecer.

Baseado nesta experiência, fico pensando: que mal haveria em emitir um certificado de patente para um rapaz de 16 anos que, no futuro, iria ser usado apenas para ajudar na procura de um emprego? Não importa que eu seja menor de idade, o que importa é que tenho talento e fiz algo sozinho, sem copiar nada de ninguém. Enquanto essas leis continuarem assim, muita coisa boa deixará de acontecer e o Brasil não conseguirá sair desta situação em que se encontra hoje. Isto tudo porque não investe e não confia na juventude brasileira, que a meu ver promete realizar muita coisa boa e só não as transforma em realidade por falta de incentivo.

Espero que publiquem minha carta (ou parte dela) e que isso venha a clarear um pouco a mente de muitas pessoas que sonham, como eu, em ter algo no mercado com nome e todos os direitos autorais respeitados. Eu tentei e não consegui.

Evandro Pereira de Souza — Cambuí — MG

De vez em quando leio na seção de cartas desabaços de leitores que mandaram pedidos de programas a softclubs, freqüentemente pagando adiantado, e ficaram a ver navios... De minha parte devo dizer que ainda não tive do que me queixar. Pode ser pura sorte, mas ainda assim gostaria de dar alguns conselhos:

1) Nunca comece a correspondência por um pedido. Mesmo que o anúncio seja o mais completo possível, com nomes de programas, preços, etc., mande de início apenas uma cartinha inocente, do tipo "gostaria de obter maiores informações...". Já escrevi para uns seis softclubs — até hoje só dois responderam...

2) Dê preferência aos que mandarem catálogos — quem gasta com xerox e selos, sem certeza de retorno, deve ser mais digno de confiança.

3) Para remessa de valores dê preferência ao vale postal mas, se tiver que mandar cheque, faça-o nominal, cruze-o e embrulhe-o em papel de carta antes de colocar no envelope.

4) Evite os envelopes muito transparentes.

5) Mande tudo, menos a cartinha inicial, registrado com A. R. (aviso de recebimento: formulário do correio que o destinatário assina e é devolvido para você); atenção para o CEP, etc.

6) E, finalmente: demora mesmo — às vezes mais de um mês. A vontade de conhecer os programas é muita, mas o jeito é esperar...

Edgard Santos Rocha — Rio de Janeiro — RJ

## PAINEL

Gostaria de adquirir um modulador RF para o Exato Pro. As pessoas interessadas em vender este modulador favor entrar em contato com: Márcio Benício de Sá Ribeiro — Av. Almirante Barroso, 4644 — Belém — PA — 66.000

Possuo um microcomputador TK95 e gostaria de trocar pokes, jogos e idéias sobre programas.  
Raphael Marques Palmeira — Av. Paranapuã, 760/303 — Ilha do Governador — Rio de Janeiro — RJ — 21910

Gostaria de me corresponder com usuários de micros CP 500 e compatíveis. Possuo alguns programas para trocar.  
George Seibel — Cx. Postal 123 — Montenegro — RS — 95780

Gostaria de trocar programas e informações com usuários de micros compatíveis com o ZX Spectrum.  
André Luis Olandi Laguna — R. Saldanha Marinho, 953 — Mococa — SP — 13730



**CHAMPION SOFTWARE**  
☆ **LTDA** ☆

**MSX — MSX-2**  
**MEGAROM**

TEMOS UMA INFINIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM FITA, DISCO 5 1/4 E DISCO 3 1/2

☆ **PROMOÇÃO!**

NA COMPRA DE 6 JOGOS LEVE + 1 GRÁTIS!

DRIVE 5 1/4 360 KB. (COMPLETO), CAIXA DE ACRÍLICO P/DISCOS, DISQUETES, LIVROS, FORM. CONTÍNUO, CAPAS P/EQUIPAMENTOS, ETC.

Peça catálogo "GRÁTIS" ou visite nosso SHOW ROOM

RUA CLÉLIA, 1837 - LAPA  
CX. Postal 11.844 CEP. 05042  
Fone (011) 65-2030 - SP -  
SÃO PAULO

Desejo trocar programas com pessoas que possuam computadores TK90X ou TK95.

Roberto Medeiros Bicca — Caixa Postal 278 — São Leopoldo — RS — 93120

Sou usuário de um TK95, possuo vários jogos e gostaria de trocar idéias e manter uma boa amizade com pessoas que possuam este micro.

Luiz Gustavo Soares Freitas — R. Santa Fé, 99 — Ponta Grossa — Maceió — AL — 57015

Tenho mais de 60 programas à disposição de quem se interessar. Sou usuário do TK95 e gostaria de trocar jogos, pokes para vidas infinitas, programas em BASIC e em Assembler.

Ricardo Lacerda Rodrigues — R. São Roque, 2 — V. Fátima — Guarulhos — SP — 07190

Sou um aventuremaniaco e gostaria de saber quais os adventures disponíveis para computadores da linha CP500. Gostaria também de trocar programas para CP500 em disquete.

Alexandre Monteiro de Almeida — R. Colúmbia, 156 Quintino — Rio de Janeiro — RJ — 21380

Gostaria de me corresponder com usuários da linha IBM-PC para troca de dicas, manuais, programas e, especialmente, jogos.

Alexandre I. Pacheco — Rua 20, Quadra 19, Lote 2 Vila Itatiaia III — Goiania — GO — 74410

Possuo um TK85 com 16K e gostaria de entrar em contato com usuários deste ou compatíveis para a troca de programas e informações, e também com usuários

que possuam interfaces para o TK e estejam interessados em vendê-las.

Maurício Gonçalves Curty — Est. do Cafundá, 621 — Rua A, Casa 17 — Taquara — Jacarepaguá — Rio de Janeiro — RJ — 22725

Estou interessado em trocar dicas, truques, manuais, jogos e aplicativos com usuários da linha MSX. Possuo muitos jogos, aplicativos e truques para jogar com vidas infinitas.

Ricardo Issao Hirama — Caixa Postal 48 — Ariquemes — RO — 78920

Gostaria de corresponder-me com usuários de micros da linha Apple para a troca de programas, manuais e informações.

Julian Bergel Gritsch — R. Pe. Anchieta, 1721/71 — Curitiba — PR — 80430

Sou usuário de um micro da linha MSX e gostaria de trocar programas, jogos, e dicas e truques.

Mateus Sampaio — Av. Fioravante Gerbi, 130 — Amparo — SP — 13900

Sou usuário MSX e gostaria de corresponder-me com micreiros do Expert ou Hotbit, de preferência que possuam drive.

Orlando Lalia — R. Pedro Américo, 213/11 — Santos — SP — 11050

Desejo me corresponder com usuários de MSX e TK90X para troca e venda de programas, manuais e mapas.

Fábio da Silva Muniz — R. Campos Sales, 93 — São Vicente — SP — 11310

Sou usuário de um SID-501, compatível com IBM-PC, e gostaria de entrar em contato com outros usuários da mesma

linha para a troca de programas, revistas, livros, informações e dicas.

Jardel Antonio Bassi — R. Bento Gonçalves, 712 Caixa Postal 12 — Marau — RS — 99150

Sou usuário de um micro da linha MSX e gostaria de trocar programas e informações sobre as linguagens BASIC e Assembler.

Christian Lykawka — Av. Cairú, 1208 — Porto Alegre — RS — 90230

Vendo um micro TK2000 II com 128 Kb em perfeito estado ou troco por um drive de 3 1/2 polegadas para o TK90X. Gostaria também de trocar programas para o TK90X de 48 Kb.

Claudio Massayoshi Sanamiya — Caixa Postal 217 — Valparaíso — SP — 16880

Sou usuário, há dois anos, de um MSX. Possuo uma infinidade de jogos e aplicativos. Gostaria de me corresponder com usuários deste padrão para trocar dicas, manuais, programas e sugestões. Quero aproveitar ainda para dizer ao Renato Degiovani que o Graphos III é demais, o melhor editor gráfico que já vi para MSX. Espero que mais programas como este apareçam no mercado.

Fernando Zamora Garcia — Av. Juscelino Kubitschek, 6701/BI. 22 Apt 32 — Vila Industrial — São José dos Campos — SP — 12220

Gostaria de trocar idéias, dicas e programas para linha MSX. Preciso ampliar minhas informações sobre como desfrutar deste micro.

Cleber Ferraz Esperança — R. Barão de Cotegipe, 1082 — Ribeirão Preto — SP — 14050

## DRAWLINE SOFTWARE

### PROGRAMAS MSX NCz\$ 1,00

CHICAGO 1930 • FLINGSTONE • COLISEUM • ROCKROLLER • GALLACIA 2 • TERRA MEX • NAVY MOVES I • NAVY MOVES II • POWER OF DARKNESS • TANTAN • TURBO GIRL • FIRST STEPS • HOWARD THE DUCK • MAHJON • SCOPEON • S. MISSION • DESCOBRIMENTO DA AMÉRICA • WEELS & FARGOS • DANGER MOUSE • TETRIS • NEO-Z • CHUBBY CRISTLE • EMILIO BRUTAGNHO • POST MORTEM • SPEED BOAT RACER • CAP SEVILHA I • CAP. SEVILHA II • INDIANA JONNES • STREAKER • DRÁCULA • MATCH DAY II • LORICLES RUNNER • ALFA ROID • CYRUS • PILLBOX • SWING MAN • VILA SINISTRA • SNAKE IT • HED DOX.

### JOGOS PARA MSX 2.0 NCz\$ 6,00 COM DISCO

TEMPO TYPE • RARD X8 • POYAN • READ LIGHT AMSTERDAN • BREAKER • KING KONG, Etc.

### JOGOS ESPECIAIS MSX NCz\$ 7,00 COM DISCO

VORTEX RIDER • TRIPPLE COMAND • OPERATION WOLF • SILENT SHADOW • HAUNTED HOUSE • ELITE • GUTT BLASTER • LA ABADIA DEL CRIME • LA HERANCIA • PINBALL • BLASTER • NEMESSIS.

### APLICATIVOS/UTILITÁRIOS MSX NCz\$ 6,00

MALA DIRETA • PLANILHAS DE CÁLCULOS • BANCO DE DADOS • AGENDAS DOM. CONTABILIDADE • CONTROLE DE ESTOQUE • CONTROLE BANCÁRIO • CONTROLE PAGAR/RECEBER • EDITORES DE TEXTOS: WORDSTAR • DRAW WORD • MSX WRITE.

### JOGOS TK: PACOTE COM 12 JOGOS NCz\$ 12,00

01-ARKANOID II; 02-CYBERNOID; 03-DRILLER; 04-TOP GUN; 05-FYRE FLY; 06-THUNDERCEPTOR; 07-IKARI WARRIOS; 08-RENEGADE; 09-SALAMANDER; 10-STRIKE FORCE; 11-ELITTE; 12-TUNDERCATS.

## MSX • TK • PC

	<b>Gravação em fita K7 ou disco 5 1/4.</b> Aplicativos; Jogos para MSX; Desenvolvimento de sistemas para MSX e PC.	<b>SUPRIMENTOS</b> Formulários contínuos; Etiquetas diversas; Disketes; Porta disketes; Móveis para CPD.	
	<b>PROMOÇÕES</b> Pedido em discos de 5 1/4, 10% de desconto; Pedidos acima de NCz\$ 21,00 concorrem ao sorteio de 1 Vídeo Station.	<b>CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS</b> Escreva para Drawline e solicite o nosso catálogo grátis. Teremos o maior prazer em otendê-lo.	
	<b>ECONOMIA</b> Pedido mínimo NCz\$ 7,00 em programas; Pagamento em Vole Postal ou Cheque Nominal e Cruzado; Preço da fita ou disco NCz\$ 2,50.	<b>TELE DRAWLINE</b> Esclareça suas dúvidas. Peça informações sobre nossos produtos. Ligue (0132) 34-9813.	
	<b>SEM DESPESAS POSTAIS</b> A Drawline entrega seus pedidos no endereço indicado sem qualquer despesa para você.	<b>ATENDEMOS TODO BRASIL</b> Atendimento especial a todos os clientes.	
	<b>PERIFÉRICOS PARA MSX</b> Drive 5 1/4 D/D completo DDX; Cartão 80 colunas; Interface para drive; Kits; Modem; Cabos diversos.	<b>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b> A Drawline mantém perfeito serviço de assistência técnica compatível com sua exigência.	
		<b>GARANTIA</b> Além destas vantagens você ainda conta com uma garantia de 90 dias em todos os produtos.	

**DRAWLINE SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.**  
CAIXA POSTAL 3093 — AGÊNCIA VILA NOVA  
CEP 11011 — SANTOS — SP

# ADVENTURES BRASILEIROS



Passos silenciosos no subterrâneo... Sua lanterna revela insetos repugnantes e muito perigosos que devem ser evitados... Existirá mesmo uma nave alienígena no interior da montanha? É isso que você deverá descobrir em **A LENDA DA GÁVEA**, uma aventura como você nunca viu antes!

Mas esta é apenas a primeira aventura da nova série de adventures brasileiros, com a qualidade PRO KIT software, para microcomputadores MSX.

Breve você terá que salvar da destruição a usina nuclear de ANGRA I, terá que descobrir na caatinga onde estão os tesouros roubados durante **A SAGA DE LAMPIÃO**, administrar a **PENSÃO SOSSEGO** — uma pensão onde tudo pode acontecer —, contrabandear eletrodomésticos em **MISSÃO PARAGUAY**, combater caçadores de jacarés no **PANTANAL**, lidar com fantasmas e aparições em **A CIDADE DOS MORTOS**, planejar e executar a sua campanha eleitoral para **A PRESIDÊNCIA** e voltar às selvas em **AMAZÔNIA II**, **EM BUSCA DO ELDORADO**.

Aguarde!

# Átomo

**Norberto Tsouleski**

Como sabemos, a Química está fundamentada nos elementos químicos e suas características, tais como massa, número atômico, distribuição eletrônica, valência, etc. A aprendizagem deste assunto costuma ser complicada para o estudante, tanto em função da dificuldade de se estabelecer um vínculo imediato entre as diversas características de um elemento, como também pelo trabalho que costuma envolver a confecção de um diagrama geral que permita visualizar a configuração dos átomos.

O programa aqui apresentado visa minimizar tais dificuldades, utilizando os recursos gráficos e interativos do computador para facilitar a assimilação de tais características. Recomendado para estudantes do primeiro grau de Química e Física, o programa trata da distribuição dos elétrons (diagrama de Pauling e eletrosfera) e tabela periódica, além de fornecer diversas informações sobre o elemento químico.

A digitação do programa não apresenta maiores dificuldades, bastando inseri-lo tal como está na listagem. Ao rodá-lo, o usuário verá um menu com seis funções que devem ser selecionadas por intermédio das teclas de função:

F1 – Desenha na SCREEN 2 a distribuição dos elétrons em suas camadas;

F2 – Desenha o diagrama de Linus Pauling;

F3 – Apresenta uma ficha do ele-

mento químico, contendo informações sobre:

- a) Símbolo do elemento químico;
- b) Nome do elemento químico;
- c) Número atômico do elemento;
- d) Massa do elemento químico;
- e) Número de nêutrons no núcleo;
- f) Número de camadas do átomo;
- g) Valência;
- h) Família ou grupo a que pertence o elemento.

- F4 – Volta para o menu principal;
- F5 – Mostra a distribuição dos elétrons em subníveis energéticos através do diagrama de Pauling;
- F6 – Sai do programa.

## CARACTERÍSTICAS DE PROGRAMAÇÃO

Quem conhece o BASIC do MSX não deverá ter problemas para compreender a estrutura do programa. É interessante observar que as linhas DATA (1670 a 2190) contêm apenas os dados absolutamente necessários sobre cada elemento químico; dados referentes à distribuição eletrônica, valência e número de nêutrons e camadas são calculados à parte, não aparecendo nas linhas DATA. Outra sub-rotina interessante é aquela que cria sprites aumentados com os símbolos dos elementos químicos (linhas 2210-2300). Com as adaptações necessárias, você poderá utilizá-la em seus próprios programas.

O modo como me utilizei das teclas de função é pouco comum e merece ser explicado mais detalhadamente. Suponha que você deseje sair de uma sub-rotina chamada por uma tecla de função (ON KEY GOSUB) apertando uma outra tecla de função, antes que a primeira sub-rotina termine – isto é, antes que esta encontre uma instrução RETURN. Impossível de ser feito? Nem tanto: basta que dentro das rotinas chamadas pelas teclas de função, nós tornemos a ativar as interrupções novamente. Assim, haverá sempre uma rotina principal que se encarregará de descrever o que faz cada tecla de função e direcionar e habilitar as interrupções para as sub-rotinas correspondentes, as quais poderão terminar com uma linha do tipo:

```
1000 GOTO 1000
```

Isto fará o programa parar esperando uma tecla de função que, ao ser ativada, desviará o processamento para a sub-rotina equivalente. O fato de termos reabilitado as interrupções faz com que as teclas de função tenham prioridade total, podendo assim interromper o processamento a qualquer instante. Este recurso pode ser utilizado em outros programas dirigidos por menus e executados através de módulos.

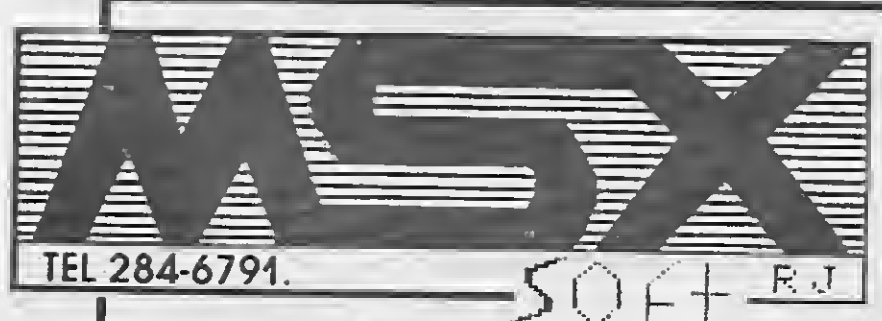


```

10 CLEAR:OIM F*(20),N(20)
20 ON KEY GOSUB 790,1030,1470,10,590
30 KEY(1)ON:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4)ON
:KEY(5) ON:KEY(6)ON
40 DEFINT A,B,C,D
50 SCREEN0:COLOR 1,3
60 KEY OFF:RESTORE1670
70 PRINTSTRING$(38,203)
80 PRINT:PRINT"ESTE PROGRAMA TRABALHA COM
ELEMENTOS QUIMICOS DA SEGUINTE FORMA
:"
90 PRINT:PRINT"F1=DISTRIBUICAO EM NIVEIS
ENERGETICOS"
100 PRINT:PRINT"F2=DIAGRAMA DE LINUS PAU
LING"
110 PRINT:PRINT"F3=FICHA COM CARACTERIST
ICAS"
120 PRINT:PRINT"F4=RETORNA A ESTA TELA"
130 PRINT:PRINT"F5=DISTRIBUICAO EM SUONI
VEIS ENERGETI- COS"
140 PRINT:PRINT"F6=FIM"
150 PRINT:PRINTSTRING$(38,204)
160 LOCATE0,20
170 INPUT"QUAL O NUMERO ATOMICO DO ELEME
NTO";N$
180 IF LEN (N$) >3 THEN 240
190 FOR I=1 TO VAL(N$)
200 READ O$,S$,M$
210 NEXT
220 Z=I-1
230 GOTO 290
240 FOR I=1 TO 100
250 READ E$,S$,M$
260 IF E$=N$ THEN Z=I:GOTO 280
270 NEXT
280 A$=N$
290 S+Z:RESTORE 2170
300 FOR E=1 TO 19
310 READ F$(E):Y$=MID$(F$(E),2)
320 IF Y$="s" THEN W=2
330 IF Y$="p" THEN W=4
340 IF Y$="d" THEN W=10
350 IF Y$="f" THEN W=14
360 S=S-W:IF S<0 THEN N(E)=S+W
370 IF S=0 THEN N(E)=W
380 IF S>0 THEN N(E)=W:NEXT
390 FOR X=1 TO E
400 V=VAL(F$(X))
410 VI(V)=VI(V)+N(X)
420 NA=NA-(V>NA)
430 NEXT:K=NA
440 IF MID$(F$(E),2,1)="s" AND N(E)=1 TH
EN G$="Alcalinos"
450 IF MID$(F$(E),2,1)="s" AND N(E)=2 TH
EN G$="Alcalino-terrosos"
460 IF MID$(F$(E),2,1)="p" AND N(E)=1 TH
EN G$="familia: boro"
470 IF MID$(F$(E),2,1)="p" AND N(E)=2 TH
EN G$="familia: carbono"
480 IF MID$(F$(E),2,1)="p" AND N(E)=3 TH
EN G$="familia: nitrogenio"
490 IF MID$(F$(E),2,1)="p" AND N(E)=4 TH
EN G$="familia: calcogenios"
500 IF MID$(F$(E),2,1)="p" AND N(E)=5 TH
EN G$="familia: halogenios"
510 A$=MID$(F$(E),1,2):IF A$="4f"AND N(E
)<14 THEN G$="familia: lantanidios"
520 IF A$="5f"AND N(E)<14 THEN G$="famili
a: actinidios"
530 IF MID$(F$(E),2,1)="d" AND N(E)<10 TH
EN G$="De transicao"
540 IF Z=70 OR Z=71 THEN G$="familia: l
antanidios"
550 IF Z=82 OR Z=103 THEN G$="familia:
actinidios"
560 IF VI(K)=8 THEN G$="Gases Nobres"
570 IF VI(K)=2 AND E$="HELID" THEN G$="G
ases Nobres"
580 GOTO 1470
590 COLOR 1,15:SCREEN2
600 KEY(1)DN:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4)O
N:KEY(5) ON
610 CLOSE#1
620 OPEN"GRP:"AS#1:XX=10:YY=80
630 LINE(5,50)-(250,180),1,8F
640 COLOR15
650 FOR X=1 TO E
660 PSET(XX,YY),1:PRINT#1,F$(X)
670 PSET(XX+7,YY-4),1:PRINT#1,N(X);
680 LINE(XX+28,YY+10)-(XX+40,YY-10)
690 XX=XX+40
700 IF XX>245 THEN XX=10:YY=YY+40
710 NEXT:COLOR1
720 LINE(5,5)-(250,35),7,8F
730 PSET(10,10),7:PRINT#1," Distribuic
ao em subniveis energeticos de acor
do com o Diagrama de Pauling(tecle F2
)"
740 GOTO 740
750 FOR X=1 TO K
760 PRINTVI(X):NEXT
770 FOR X=1 TO I:PRINTF$(X),N(X):NEXT
780 GOTO 1470
790 COLOR1,15:SCREEN2:C=20
800 KEY(1)ON:KEY(2) ON:KEY(3)ON:KEY(4)ON:
KEY(5)ON
810 R=RND(-TIME)
820 FOR X=1 TO K
830 P:=6.2856/VI(X)
840 FOR J=0 TO 6.2856 STEPP1
850 XC=128+C*SIN(J):YC=96+C*CO$(J)
860 CIRCLE(XC,YC),3,1
870 PAINT(XC,YC),1
880 NEXT
890 CIRCLE(128,96).C,1
900 C=C+12:NEXT
910 CLOSE#1
920 OPEN"GRP:"AS#1
930 PRESET(10,180):COLOR 4
940 PRINT#1,E$,"Z=":Z
950 CIRCLE(128,96),7,1
960 FOR X =1 TO 50
970 A=RND(1)*6:D=RND(1)*6
980 C=RND(1)*2:IF C=1 THEN B=-8
990 D=RND(1)*2:IF D=1 THEN A=-A
1000 PSET(128+A,96+B),1
1010 NEXT
1020 GOTO 1020
1030 COLDR 1,7,4:SCREEN2
1040 KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3)DN:KEY(4)ON
1050 CLOSE#1
1060 OPEN"GRP:" AS#1
1070 FOR I = 1 TO 7
1080 PRESET(50,20+20*I):I$=STR$(I)
1090 PRINT#1,I$+"s"
1100 NEXT
1110 FOR I = 2 TO 7
1120 PRESET(85,20+20*I):I$=STR$(I)
1130 PRINT#1,I$+"p"
1140 NEXT
1150 FOR I = 3 TO 7
1160 PRESET(120,20+20*I):I$=STR$(I)
1170 PRINT#1,I$+"d"
1180 NEXT
1190 FOR I = 4 TO 7
1200 PRESET(155,20+20*I):I$=STR$(I)
1210 PRINT#1,I$+"f"
1220 NEXT
1230 FOR I = 1 TO 7
1240 LINE(42,34+20*I)-(52,28+20*I)
1250 NEXT
1260 FOR I = 1 TO 8
1270 LINE(76,18+20*I)-(90,10+20*I):I$=ST
R$(I)
1280 NEXT
1290 FOR I = 2 TO 8
1300 LINE(76+35,18+20*I)-(90+35,10+20*I)
1310 NEXT
1320 FOR I = 3 TO 8
1330 LINE(76+70,18+20*I)-(90+70,10+20*I)
1340 NEXT
1350 FOR I = 4 TO 7
1360 LINE(101,18+20*I)-(195,10+20*I)
1370 NEXT
1380 FOR I=1 TO 7
1390 PRESET(42,34+20*I)
1400 LINE-(45,27+20*I)
1410 PRESET(42,34+20*I)
1420 LINE-(46,35+20*I)
1430 NEXT
1440 LINE(10,5)-(240,20),3,8F
1450 PRESET(3,10):PRINT#1," DIAGRAMA D
E LINUS PAULING"
1460 GOTO 1460
1470 COLOR1,15,4:SCREEN2,1
1480 KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3)ON:KEY(4)DN
:KEY(5)ON
1490 LINE(30,30)-(220,160),7,8F
1500 X$=S$:GDSUB 2220
1510 PUT SPRITE1,(40,40),1,1
1520 PUT SPRITE2,(55,40),1,2
1530 CLOSE#1
1540 OPEN"GRP:"AS#1:C=7
1550 PSET(50,60),C:PRINT#1,"ELEMENTO:"IE
$
1560 PSET(57,72).C:PRINT#1,"-NUMERO ATOM
ICO:"I2
1570 PSET(57,82).C:PRINT#1,"-PESO ATOMIC
O:"M$
1580 NE=INT(VAL(M$))-2
1590 PSET(57,92),C:PRINT#1,"-NEUTRONS:"
NE
1600 PSET(57,102),C:PRINT#1,"-CAMADAS:"
K
1610 IF VI(K)>4 THEN V$="f"+STR$(VI(K))
1620 IF VI(K)>4 THEN V$="-" +STR$(8-VI(K)
)
1630 IF VI(K)=4 THEN PSET(57,112),C:PRIN
T#1,"-SEMICONDUCTOR":GOTO 1650
1640 PSET(57,112),C:PRINT#1,"-VALENCIA:
":V$
1650 PSET(57,122),C:PRINT#1,G$
1660 GOTO 1660
1670 DATA HIOROGENIO,H,1,HELIO,He,4
1680 DATA LITIO,Li,6,94,BERILIO,Be,9,61
1690 DATA BORO,B,10,8,CARBONO,C,12
1700 DATA NITROGENIO,N,14,OXIGENIO,O,16
1710 DATA FLUOR,F,19,NEONIO,Ne,20,2
1720 DATA SODIO,Na,23,MAGNESIO,Mg,24,3
1730 DATA ALUMINIO,Al,27,SILICIO,Si,28,1
1740 DATA FOSFORO,P,31,ENXOFRE,S,32,1
1750 DATA CLORO,Cl,35,5,ARGONIO,Ar,39,9
1760 DATA POTASSIO,K,39,1,CALCIO,Ca,40,1
1770 DATA ESCANDIO,Sc,45,TITANIO,Ti,47,7
1780 DATA VANADIO,V,50,9,CROMIO,Cr,52
1790 DATA MANGANES,Mn,54,9,FERRO,Fe,55,8
1800 DATA COBALTO,Co,58,9,NIQUEL,Ni,58,7
1810 DATA COBRE,Cu,63,5,ZINCO,Zn,65,4
1820 DATA GALIO,Ga,69,7,GERMANIO,Ge,72,6
1830 DATA ARSENIO,As,74,9,SELENIO,Se,79
1840 DATA BROMO,Br,79,9,CRIFTONIO,Kr,83,
8
1850 DATA RUBIDIO,Rb,85,5,ESTRONCIO,Sr,8
7,6
1860 DATA ITRIO,Y,88,9,ZIRCONIO,Zr,91,2
1870 DATA NIOBIO,Nb,92,9,MOLIBDENIO,Mo,9
5,9
1880 DATA TECNECIO,Tc,99,RUTENIO,Ru,101
1890 DATA RADIO,Rh,103,PALADIO,Pd,106
1900 DATA PRATA,Ag,108,CADMIO,Cd,112
1910 DATA INDIO,In,115,ESTANHO,Sn,119
1920 DATA ANTIMONIO,Sb,122,TELURIO,Te,12
8
1930 DATA IOOIO,I,127,XENONIO,Xe,131
1940 DATA CESIO,Cs,133,BARIO,Ba,137
1950 DATA LANTANIO,La,139,CERIO,Ce,140
1960 DATA PRASEODIMIO,Pr,141,NEODIMIO,Nd
,144
1970 DATA PROMECIO,Pm,147,SAMARIO,Sm,150
1980 DATA EUROPIO,Eu,152,GADOLINIO,Gd,15
7
1990 DATA TERBIO,Tb,159,DISPROSIO,Dy,163
2000 DATA HOLMIO,Ho,165,ERDIO,Er,167
2010 DATA TULIO,Tm,169,ITERBIO,Yb,173
2020 DATA LUTECIO,Lu,175,HAFNIO,Hf,178
2030 DATA TANTALIO,Ta,181,TUNGSTENIO,W,1
84
2040 DATA RENIO,Re,186,OSMIO,Os,190
2050 DATA IRIDIO,Ir,192,PLATINA,Pt,195
2060 DATA OURO,Au,197,MERCURIO,Hg,201
2070 DATA TALIO,Tl,204,CHUMBO,Pb,207
2080 DATA BISMUTO,Bi,209,POLONIO,Po,210
2090 DATA ASTATO,At,210,RADONIO,Rn,222
2100 DATA FRANCO,Fr,223,RADIO, Ra,226
2110 DATA ACTINIO,Ac,227,TORIO,Th,232
2120 DATA PROTACTINIO,Pa,231,URANIO,U,23
8
2130 DATA NEPTUNIO,Np,237,PLUTONIO,Pu,24
2
2140 DATA AMERICIO,Am,243,CURIO,Cm,247
2150 DATA BERQUELID,Bk,247,CALIFORNIO,Cf
,251
2160 DATA EINSTEINIO,Es,254,FERMIO,Fm,25
3
2170 DATA MENDELEVIO,Md,256,NOBELIO,No,2
53
2180 DATA LAWRENCIO,Lr,257
2190 DATA 1s,2s,2p,3s,3p,4s,3d,4p,5s,4d;
5p,6s,4f,5d,6p,7s,5f,6d,7p
2200 X$=S$
2210 SCREEN1,1
2220 DEF FNS=PEEK(A*8+&H1DBF+S)
2230 FOR L=1 TO LEN(X$)
2240 A=ASC(MID$(X$,L,1))
2250 FOR S=0 TO 7
2260 O$=O$+CHR$(FNS)
2270 NEXT
2280 SPRITE$(L)=O$:D$=""
2290 NEXT
2300 RETURN

```

ATOMO



- \* DRIVE DE 5.1/4 E 3.1/2
- \* PLACA 80 COLUNAS
- \* MODEN DE COMUNICAÇÃO
- \* EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)
- \* GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA
- \* INTERFACE DUPLA P/DRIVE

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX.  
 PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA MSX-Soft Informática Ltda.  
 MATRIZ - RIO DE JANEIRO: AV. 28 DE SETEMBRO, 226 LOJA 110 - VILA ISABEL - RJ - CEP 20551 - TEL. (021) 284-6791  
 FILIAL CURITIBA: AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL. (041) 232-0399

# EDTGRAF

Josué de Oliveira Carvalho

Este editor gráfico, desenvolvido num CP500 com o sistema operacional NEWDOS, roda em qualquer equipamento da linha TRS-80 com um DOS compatível e pelo menos um drive. O programa possibilita a elaboração interativa de telas e desenhos, sendo que a presença do drive é necessária devido ao processo de gravação

em forma de arquivos randômicos — mais seguros e eficientes, porém possíveis de executar apenas em disco.

Ao acionar o BASIC de disco deve-se reservar pelo menos um buffer variável, com o qual o EDTGRAF trabalhará. Para isso, logo após ressetar o computador, digite BASIC 1,V. Para rodar o programa digite RUN "EDTGRAF".

A primeira coisa a surgir no vídeo é uma tela de apresentação que mostra ao usuário um resumo das opções de operação do programa. Procure memorizar as principais funções, pois depois de prosseguir não será possível rever esta tela.

Aqui vão explicações mais detalhadas sobre o funcionamento do EDTGRAF:

— **MODO DESENHO:** Após sair da tela de apresentação, você entrará no modo desenho. Neste modo é possível desenhar deslocando o cursor piscante que aparece no centro da tela, utilizando as teclas de setas. Além disso, são aceitas as seguintes teclas como comandos:

**I — Inserção.** O cursor deixará seu "rastro" ao ser deslocado.

**D — Deleção.** O cursor, ao ser deslocado, apagará o que encontrar pelo caminho.

**E — Escrita.** Este comando permite a inserção de letras, números e outros caracteres que possam ser acessados pelo teclado. Para isto, leve o cursor até o local desejado, tecla [E] e comece a escrever. Não é aconselhável usar as setas dentro deste comando. Para encerrar, tecla ENTER e o cursor voltará

a piscar na posição original.

**BARRA DE ESPAÇO —** Inverte a tela. Isto significa acender a posição de tela que estiver apagada e apagar a que estiver acesa.

**# —** Entrada no modo comando. Passa o controle para o modo comando, através do qual são realizadas as operações externas com a tela.

— **MODO COMANDO:** Ao entrar neste modo, surgirá um asterisco na tela e o computador passará a aguardar a digitação de uma tecla correspondente a um comando. Não se preocupe com a linha do vídeo que é apagada para permitir a impressão do asterisco; ela será repostada depois. Os comandos deste módulo são os seguintes:

**W —** Gravar a tela. Após você teclar ENTER, o computador perguntará qual nome você deseja dar ao arquivo. Digite então uma seqüência de até oito caracteres, sempre iniciada por uma letra. Não é necessário indicar a extensão; o EDTGRAF assumirá automaticamente a extensão DSN (desenho). O programa iniciará então uma pesquisa a fim de verificar quais posições da tela deverão ser armazenadas, uma vez que as posições vazias não são gravadas, com o propósito de otimizar o tempo de leitura e a ocupação do espaço do disco. Para assinalar esta pesquisa o EDTGRAF imprimirá um ")" a cada caracter encontrado. Ao final da gravação o arquivo será fechado e o cursor voltará à sua posição original no centro do vídeo, para que você possa continuar a trabalhar na tela.

**L — Ler a tela.** O EDTGRAF solicitará o nome da tela que você deseja carregar do disco; em seguida o arquivo

## EXPRESS SOFTWARE

### AQUI VOCÊ ENCONTRARÁ:

- \* Jogos e Aplicativos para MSX (incluindo vários lançamentos)
- \* Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas para MSX e PC (incluindo serviços de mala direta, etc)
- \* Cursos aos nossos usuários

Venha nos visitar ou solicite nosso **Catálogo Grátis** que enviaremos a qualquer lugar do País ou telefone marcando uma entrevista com nossos analistas.

R. Dr. Epitácio Pessoa, 6  
Jd. Santa Francisca  
GUARULHOS — SP  
CEP 07020  
Tel: (011) 913-0792.

```

1 *****
2 *          EDITOR DE GRAFICOS          *
3 *          TRS-80                      *
4 *          Joao de Oliveira Carvalho   *
5 *          Fone : 031.464-1234 BH      *
6 *****
10 CLEAR 20000:POKE 16916,0:CLS:DIM U(64):ON
  ERROR GOTO 930
20 PRINT@0,STRING$(64,95);STRING$(64,191)STR
  ING$(64,95):@04," * Editor Grafico *
  " :M% = CHR$(21) + CHR$(244) + CHR$(245) + CHR$(246)
  + CHR$(21)
30 PRINT@256,M% " Modo Desenho":@394,"( I )
  Inscricao":@458,"( D ) Delecao":@522,"( E )
  Escrever":@586,"( H ) Modo Comando":@650,
  "Space - Inverte Tela":@748,STRING$(64,95);
40 PRINT@85M,"Use 'setas' para mover o curso
  r":@900,"*** ENTER ***":
50 PRINT@258,M% " Modo Comando":@426,"( W )
  Grava Tela":@490,"( L ) Recupera tela":@61
  6,"( P ) Imprime tela":@746,"( Q ) Sai do
  Editor":
60 K% = INKEY$: IF K% = CHR$(13), GOTO 1060
70 CLS:POKE 16409,1
80 *-----*          DESENHA          *-----*
90 Y=63: X=23
100 S(L)(Y,X) = RES(L)(Y,X) : S(L)(Y,X)
110 K% = INKEY$: IF K% = "", GOTO 100
120 IF K% = CHR$(8), Y = Y - 1
130 IF K% = CHR$(9), Y = Y + 1
140 IF K% = CHR$(10), X = X + 1
150 IF K% = "C", X = X - 1
160 IF K% = "H", GOTO 870
170 IF K% = " ", GOSUB 650: GOTO 1070
180 IF K% = "D", GOTO 1020
190 IF K% = "E", GOTO 510
200 GOTO 100
210 *-----*          APAGA          *-----*
220 RESET(Y,X) = RES(L)(Y,X) : RESET(Y,X)
230 K% = INKEY$: IF K% = "", GOTO 220
240 IF K% = "I", GOTO 100
250 IF K% = CHR$(8), Y = Y - 1
260 IF K% = CHR$(9), Y = Y + 1
270 IF K% = CHR$(10), X = X + 1
280 IF K% = "I", X = X - 1
290 IF K% = "H", GOTO 870
300 IF K% = " ", GOSUB 650: GOTO 1070
310 IF K% = "E", GOTO 510
320 GOTO 220
330 *-----*          GRAVA          *-----*
340 A% = " " : File Name = " : GOSUB 750
350 IF LEN(A%) > 8 GOTO 340 ELSE A% = A% + "/DSN"
360 OPEN "R", 1, A%, 10: FIELD 1,6 AS L$, 4 AS U$
370 I = 0: FOR X = 0 TO 1023: N = 15360 + X: Z = PEEK(N)
380 IF Z = 32 OR Z = 128, GOTO 420
390 N% = STR$(N): Z% = STR$(Z)
400 POKE N, 63
410 LSET E% = N$: LSET U% = Z%: I = I + 1: PUT 1, I
420 POKE N, Z: PRINT@63, " " : NEXT: CLOSE: PRINT@
  63, " " : GOTO 1070
430 *-----*          RECUPERA          *-----*
440 A% = " " : File Name = " : GOSUB 750
450 IF LEN(A%) > 8 GOTO 440 ELSE A% = A% + "/DSN"
460 OPEN "R", 1, A%, 10: FIELD 1,6 AS L$, 4 AS U$
470 CLS: FOR I = 1 TO LOF(1)
480 GET 1, I: E% = VAL(L%): U% = VAL(U%) : PRINT@63, " " :
490 POKE E, U
500 PRINT@63, " " : NEXT: CLOSE: GOTO 1070
510 *-----*          ESERVE          *-----*
520 L = INT(X/2) : C = INT(Y/2) : P = L * 64 + C + 1
530 K% = INKEY$: IF K% = "", GOTO 530
540 IF K% = CHR$(13), GOTO 100
550 PRINT@P, K%:
560 P = P + 1: GOTO 530
570 *-----*          IMPRIME          *-----*
580 A% = " " : Coluna Inicial = " : GOSUB 720
590 EL = VAL(A%) : IF EL > 70, CL = 70
600 FOR L = 0 TO 15: A% = " " : FOR C = 0 TO 63
610 A% = A% + CHR$(PEEK(15360 + L * 64 + C)) : NEXT: LP
  PRINT@B(CL) A% : NEXT
620 RETURN
630 *-----*          SUBROTINA          *-----*
640 POKE 16916, 0: CLS: NEW
650 FOR N = 0 TO 1023
660 X = 15360 + N: Z = PEEK(X)
670 IF Z = 159, S = A% (Z - 128) : A = 191 S
680 IF Z = 160, S = 191 - Z : A = 128 + C
690 IF Z = 32 OR Z = 128, A = 191
700 IF Z < 128 AND Z > 32, A = Z
710 POKE X, A: NEXT: RETURN
720 FOR N = 0 TO 63: X = 15872 + N
730 U(N + 1) = PEEK(X)
740 NEXT
750 A% = " " : PRINT@512, STRING$(64, 32) : @512, A%:
760 P = 512 + LEN(A%)
770 K% = INKEY$: IF K% = "", GOTO 770
780 IF K% = CHR$(13), GOTO 830
790 IF K% = CHR$(8), X = LEN(A%) : A% = LEFT$(A%, X
  - 1) : P = P - 1: PRINT@P, " " : GOTO 770
800 A% = A% + K% : P = P + 1
810 PRINT@P, K% : " " :
820 GOTO 770
830 PRINT@512, STRING$(64, 32) :
840 FOR I = 0 TO 63
850 POKE I + 15872, U(I + 1)
860 NEXT: RETURN
870 A% = " " : GOSUB 720
880 IF A% = "W", GOTO 340
890 IF A% = "L", GOTO 440
900 IF A% = "Q", GOTO 640
910 IF A% = "P", GOSUB 570: GOTO 1070
920 GOTO 870
930 IF ERR = 8, RESUME 90
940 END

```

**EDTGRAF**

correspondente será aberto e seu conteúdo copiado para o vídeo. Ao final da leitura o controle retornará ao modo desenho, tal como no comando W.

**P – Imprimir a tela.** Aqui o EDTGRAF perguntará em qual coluna da impressora o desenho deverá começar

a ser copiado. Este número pode variar de 0 a 70, um intervalo válido para qualquer tipo de impressora. Caso a impressora seja de 80 colunas é aconselhável ativar o modo de impressão comprimido, a fim de evitar distorções na cópia.

**Q – Abandonar o programa.** O controle será devolvido ao BASIC. Atenção: não se esqueça de gravar a tela através do comando W antes de sair do EDTGRAF, pois do contrário todo o seu trabalho estará irremediavelmente perdido.

# MENSAGEM DE ERRO



• Em MS n.º 83, no programa "Data Finder", página 18, a listagem Assembler saiu sem o checksum dos códigos hexadecimais. Eis a listagem completa:

D000	C3	C6	D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	601
D010	00	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	660
D020	46	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	550
D030	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	512
D040	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	DD	21	11	D0	57	918	
D050	0F	0F	0F	0F	E6	0F	32	5B	D0	DD	5E	00	7A	E6	0F	32	1386
D060	64	D0	DD	56	00	C9	FD	21	21	D0	2A	05	D0	7C	CD	4B	2002
D070	D0	FD	73	00	FD	72	01	7D	CD	4B	D0	FD	73	02	FD	72	2294
D080	03	FD	23	FD	23	2A	03	D0	06	08	7E	CD	4B	D0	FD	73	1828
D090	04	FD	72	05	FD	23	FD	23	FD	23	23	10	ED	2A	03	D0	1781
D0A0	06	08	4E	3E	E0	A1	CA	B8	D0	3E	7F	B9	CA	B8	D0	3E	2163
D0B0	80	A1	C2	B8	D0	C3	BA	D0	0E	2E	FD	71	04	FD	23	23	2217
D0C0	10	E0	22	03	D0	C9	F3	21	19	01	22	09	D0	CD	66	D0	1754
D0D0	CD	53	00	21	21	D0	ED	5B	09	D0	01	26	00	CD	5C	00	1443
D0E0	2A	05	D0	06	08	23	10	FD	22	05	D0	2A	09	D0	11	28	1136
D0F0	00	19	22	09	D0	11	99	03	AF	ED	52	C2	CD	D0	C9	FB	2002
D100	F3	11	00	02	FD	21	07	D0	2A	03	D0	DD	21	00	D2	DD	1701
D110	4E	00	7E	B9	CA	25	D1	23	1B	AF	B0	C2	0F	D1	BA	C2	2059
D120	0F	D1	C3	47	D1	FD	46	00	05	CA	4A	D1	23	DD	23	1B	1830
D130	AF	BB	C2	3C	D1	BA	C2	3C	D1	C3	47	D1	7E	DD	4E	00	2374
D140	B9	CA	28	D1	C3	0B	D1	11	FF	F1	ED	53	05	D0	FB	C9	2549

# Abreviador de comandos

Eduardo Saito

Para quem gosta de passar os fins de semana digitando programas quilométricos em BASIC Applesoft, este utilitário foi feito sob medida. O Abreviador de Comandos é fácil de operar e, com sua ajuda, você poderá digitar todos os comandos do BASIC de forma simplificada.

A regra geral para se obter as abreviaturas dos comandos consiste em utilizar os seus três primeiros caracteres. Como veremos adiante, algumas instruções são abreviadas de maneira especial, mas a maioria das abreviações seguem o seu original de forma mnemônica (veja a tabela).

Ao rodar o programa surgirão no vídeo os comandos originais e suas respectivas abreviações, sendo que as abreviaturas irregulares serão exibidas em inverso. O usuário poderá modificá-las à vontade, bastando alterar as linhas 30 a 140. Neste caso deve-se tomar cuidado para evitar a coincidência com o nome de variáveis ou outros comandos já existentes. Se você tiver pouca ou nenhuma experiência em programação, é melhor não tentar alterar a listagem, sob pena de defrontar-se com surpresas desagradáveis.

Quando estiver copiando um programa, lembre-se de digitar apenas as duas primeiras letras de uma variável, a fim de prevenir coincidências com as abreviaturas dos comandos. Observando estas instruções, uma listagem como a que aparece na figura 1 poderia ser digitada, utilizando-se o Abreviador de Comandos tal como ilustra a figura 2.

No.	Normal	Compacto	No.	Normal	Compacto	No.	Normal	Compacto
001	END	END	002	FOR	* F.	003	NEXT	* N.
004	DATA	DAT	005	INPUT	* I.	006	DEL	DEL
007	DIM	DIM	008	READ	REA	009	GR	GR
010	TEXT	* T/	011	PR#	PR#	012	IN#	IN#
013	CALL	CAL	014	PLOT	PLO	015	HLIN	HLI
016	VLIN	VLI	017	HGR2	* HG2	018	HGR	HGR
019	HCOLOR=	HCO	020	HPLT	HPL	021	DRAW	DRA
022	XDRAW	XDR	023	HTAB	* H.	024	HOME	* H/
025	ROT=	ROT	026	SCALE=	SCA	027	SHLOAD	SHL
028	TRACE	TRA	029	NOTRACE	* NTR	030	NORMAL	* N/
031	INVERSE	* I/	032	FLASH	FLA	033	COLOR=	COL
034	POP	POP	035	VTAB	* V.	036	HIMEM:	HIM
037	LOMEM:	LOM	038	ONERR	ONE	039	RESUME	* REE
040	RECALL	REC	041	STORE	STO	042	SPEED=	SPE
043	LET	LET	044	GOTO	* G.	045	RUN	RUN
046	IF	IF	047	RESTORE	RES	048	&	&
049	GOSUB	* GS.	050	RETURN	* R/	051	REM	REM
052	STOP	* STP	053	ON	ON	054	WAIT	WAI
055	LOAD	LOA	056	SAVE	SAV	057	DEF	DEF
058	POKE	* P#	059	PRINT	PRI	060	CONT	CON
061	LIST	LIS	062	CLEAR	CLE	063	GET	GET
064	NEW	NEW	065	TAB(	* TAB(	066	TO	TO
067	FN	FN	068	SPC(	* SPC(	069	THEN	* T.
070	AT	AT	071	NOT	NOT	072	STEP	STE
073	+	+	074	-	-	075	*	*
076	/	/	077	^	^	078	AND	AND
079	OR	OR	080	\	\	081	=	=
082	<	<	083	SGN	SGN	084	INT	INT
085	ABS	ABS	086	USR	USR	087	FRE	FRE
088	SCRN(	* SCR(	089	PDL	PDL	090	POS	POS
091	SQR	SQR	092	RND	RND	093	LOG	LOG
094	EXP	EXP	095	COS	COS	096	SIN	SIN
097	TAN	TAN	098	ATN	ATN	099	PEEK	PEE
100	LEN	LEN	101	STR\$	STR	102	VAL	VAL
103	ASC	ASC	104	CHR\$	CHR	105	LEFT\$	LEF
106	RIGHT\$	RIG	107	MID\$	MID			

Obs: As formas abreviadas dos comandos são seus primeiros três caracteres. Os precedidos de asteriscos representam os que são abreviados de forma diferente, não seguindo a regra.

Tabela de comandos Applesoft e suas abreviações.

## ABREVIATURAS ESPECIAIS

É importante observar que os comandos usados com maior frequência possuem abreviaturas especiais, com menos de três letras. As abreviações irregulares de comandos que não exigem nenhuma declaração de variável são terminadas com uma barra (/). Exemplo: I/(INVERSE), T/(TEXT), H/(HOME), R/(RETURN), N/(NORMAL). Já as abreviaturas de comandos que devem ser seguidos por uma declaração terminam com um ponto (.). Exemplos: I. [variável] (INPUT), N. [variável] (NEXT), G. [nº de linha] (GOTO), GS. [nº de linha] (GOSUB), H. [coluna] (HTAB), F. [variável] (FOR), T. [comando] (THEN).

Use o Abreviador apenas para digitar programas a partir de alguma fonte: não aconselho utilizá-lo enquanto se estiver desenvolvendo algum novo programa. Antes de usá-lo para valer, teste-o antes algumas vezes a fim de se certificar de que você digitou tudo corretamente; isto evitará futuros aborrecimentos.

Para retornar ao modo normal de operação do micro, digite:

A=PEE (-16246) + PEE (-16246)

Observe que PEE é a abreviatura de PEEK quando o programa estiver ativado. Para operar novamente com os comandos abreviados, use A=PEEK (-16248) + PEEK (-16248).

Por fim, vale notar que o Abreviador é totalmente compatível com seu irmão mais velho, o Encurtador de Comandos DOS, publicado em MS nº 69.

```

10 DIM M(12): TEXT : HOME : VTAB 5: HTAB 6: INPUT "DIA,MES,ANO: ";
DD,MM,AA: FOR A = 1 TO 12: READ M(A): NEXT : GOSUB 30: INVERSE:
PRINT : HTAB 6: PRINT "DOM SEG TER QUA QUI SEX SAB": NORMAL : DATA
31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
20 M(2) = M(2) + (AA / 4 = INT (AA / 4)):AA = AA - 1:N = AA * 365 +
INT (AA / 4) + DD - 1: FOR A = 0 TO MM - 1:N = N + M(A): NEXT :N =
N - INT (N / 7) * 7: PRINT TAB( 6 + 4 * N);"000": PRINT : WAIT
- 16384,128: POKE - 16368,0: CLEAR : GOTO 10
30 IF DD > M(MM) THEN PRINT CHR$( 7): RUN
40 RETURN
    
```

Figura 1

```

10 DIM M(12): T/ : H/ : V. 5: H. 6: I. "DIA,MES,ANO: ";DD,MM,AA: F. A
= 1 TO 12: REA M(A): N. : GS. 30: I/ : PRI : H. 6: PRI "DOM SEG
TER QUA QUI SEX SAB": N/ : DAT 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
20 M(2) = M(2) + (AA / 4 = INT (AA / 4)):AA = AA - 1:N = AA * 365 +
INT (AA / 4) + DD - 1: F. A = 0 TO MM - 1:N = N + M(A): N. :N = N
- INT (N / 7) * 7: PRI TAB( 6 + 4 * N);"000": PRI : WAI - 16384,
128: P# - 16368,0: CLE : G. 10
30 IF DD > M(MM) T. PRI CHR (7): RUN
40 R/
    
```

Figura 2

```

10 REM
=====
ENCURTADOR DE COMANDOS APPLESOFT
POR EDUARDO SAITO - REQUER 64KB!
=====
20 DIM T$(107): TEXT : HOME : PRINT "ENC
URTAOOR DE COMANDOS APPLESOFT": PRINT :
FOR A=1 TO 40: PRINT "A": NEXT : PRINT
: PRINT "NM": TAB (10): "ORIGINAL": TA
B (25): "ENCURTADO": POKE 34,6: PRINT :
Z=-16247:A=PEEK (Z) + PEEK (Z):Z = Z-1
30 REM
=====
LISTA DE COMANDOS ALTERADOS
=====
40 T$(17) = "HG2":T$(29) = "NTR"
50 T$(39) = "REE":T$(52) = "STP"
60 T$(6) = "F.":T$(3) = "N."
70 T$(5) = "I.":T$(10) = "T/"
80 T$(23) = "H.":T$(24) = "H/"
90 T$(30) = "N/":T$(31) = "I/"
100 T$(35) = "U.":T$(44) = "G."
110 T$(47) = "GS.":T$(50) = "R/"
120 T$(58) = "PH":T$(65) = "TAB("
130 T$(68) = "SPC(":T$(69) = "T."
140 T$(88) = "SCR("
150 REM
VER NR DOS COMANDOS NA TABELA.
OS OUTROS COMANDOS SERAO TROCADOS
    
```

```

POR SUAS PRIMEIRAS TRES LETRAS.
160 REM
=====
PROGRAMA PRINCIPAL
=====
170 COS = "0000<0000.FFFFF D823G" : FOR
A = 1 TO LEN (COS): POKE 511+A, ASC (MID
$( COS,A,1)) + 128: NEXT : POKE 72,0: CL
LL -144:A = PEEK (-16245): A = PEEK (-16
245):E = 534561:T = E:N = 107: FOR A = 1
TO N:CS = ""
180 IF A/16 = INT (A/16) THEN VTAB 24: P
RINT "PRESSIONE QUALQUER TECLA PARA CONT
INUAR":WAIT -16384,128: POKE -16368,0:
HOME
190 IF PEEK (E)<128 THEN CS = CS+CHR$(PE
EK(E)):E = E+1:GOTO 190
200 CS = CS+CHR$(PEEK(E)):E=E+1: PRINT A
: HTAB 10: PRINT CS: IF LEN (CS)>3 THE
N CS=LEFT$( CS,2)+CHR$(ASC(MID$(CS,3,1))
+128)
210 IF T$(A)<>"" THEN CS = LEFT$(T$(A),
LEN (T$(A))-1)+CHR$(ASC(RIGHT$(T$(A),1))
+128): INVERSE
220 FOR B = 1 TO LEN (CS): POKE T, ASC(M
ID$(CS,B,1)):T = T+1: NEXT B: HTAB 25: P
RINT CS: NORMAL : NEXT A: POKE 34,0: FOR
A = T TO E: POKE A,0: NEXT :A = PEEK (Z)
+PEEK (Z)
    
```

ABREVIADOR DE COMANDOS

## CHEGOU O CLUBE DE SEUS SONHOS...



**MICRO HOUSE  
INFORMÁTICA**

Caixa Postal 3021 - Cep: 30130  
Belo Horizonte - MG

Tel.: (031) 221-1368  
Horário comercial

Una-se ao melhor e mais novo Clube de usuários do Apple no Brasil.

### Oferecemos:

- Uma disqueteca de 250 megabytes com as últimas novidades em jogos e utilitários. Programas com documentação.
- Mensalmente, os softwares recém-lançados no exterior.
- Serviços de regravação e atualização de versão grátis.
- Exclusiva revista mensal em disquete com matérias inéditas e as novidades do momento. Classificados e assinaturas grátis aos associados.

- Profissionais altamente especializados a sua disposição para resolução de dúvidas.
- Contatos com outros usuários do Apple.
- E principalmente, aquele apoio que lhe faltava.

Além de diversas outras apple-surpresas Escreva-nos para maiores informações.

OBS.: Apple inclui os micros TK3000//e, Exato, Unitron, Craft, Milmar, Dismac, IIGS e outros.

**APPLE**

-----  
IMPRIMINDO EM BAIXA RESOLUÇÃO  
-----

Esta dica faz uma cópia da tela de baixa resolução gráfica na impressora. Os parâmetros são para impressoras padrão EPSON.

```
10 PR# 1: PRINT CHR$(27);"1": FO
R Y=0 TO 39: FOR X=0 TO 39
20 PRINT CHR$(32+(SCRN(X,Y)>0)*
3);: NEXT : PRINT : NEXT
```

-----  
EDUARDO SAITO - SP  
-----

**TRS COLOR**

-----  
EFEITOS COM SOUND  
-----

```
10 DATA 175,175,189,193,204,204
20 DATA 210,204,175,218,213,210
30 DATA 204,197,193,185,175,175
40 DATA 189,193,204,204,210,204
50 DATA 175,218,213,210,204,197
60 DATA 193,185,197,197,207,210
70 DATA 218,218,223,218,197,218
80 DATA 197,218,213,210,204,197
90 DATA 193,185,175,175,189,193
100 DATA 204,204,210,204,175,218
110 DATA 213,210,204,197,193,185
120 DATA 204,204,216,218,223,223
130 DATA 218,216,197,197,207,210
140 DATA 218,218,207,210,175,175
150 DATA 189,193,204,204,210,204
160 DATA 175,218,213,210,204,197
170 DATA 193,185,255
180 POKE359,60
190 INPUT"QUAL O TOM VOCE PREFER
E USAR (1-100):";N
200 T=N
210 RESTORE
220 READ D
230 IF D=255 THEN 210
240 SOUND D,T
250 GOTO 220
```

-----  
ADAIR E. PIERUCCINI - RS  
-----

**MSX**

-----  
UTILIZANDO OS 64K DE RAM  
-----

```
10 DATA 3A,63,F6,FE,02,28,05,1E
20 DATA 05,C3,72,40,2A,F8,F7,F3
30 DATA DB,A8,E6,F0,47,0F,0F,0F
40 DATA 0F,B0,D3,A8,6E,78,D3,A8
50 DATA FB,26,00,22,F8,F7,C9,00
60 DATA 3A,63,F6,FE,02,28,05,1E
70 DATA 05,C3,72,40,DB,A8,E6,F0
80 DATA 47,0F,0F,0F,0F,B0,F3,D3
90 DATA A8,2A,F8,F7,3A,27,F0,77
100 DATA 78,D3,A8,FB,C9,FF,00,00
110 FORA=&HF000 TO &HF04D
120 READB$
130 POKEA,VAL("&H")+B$
140 S=S+VAL("&H"+B$)
150 NEXT
160 IFS<>10160THENPRINT"Erro na
digitação das linhas DATA":END
170 DEFUSR=&HF000
180 DEFUSR1=&HF028
190 '
200 'Exemplo de utilização
210 '
220 DEFINTX ' o parâmetro X deve
ser inteiro
230 INPUT"Digite o seu nome:";N$
240 FORX=1TOLEN(N$)
250 Y=ASC(MID$(N$,X,1))
260 POKE&HF027,Y
270 ZZ=USR1(X) ' poke x,y
280 NEXT
290 PRINT"Conteúdo da memória do
endereço 0 ao 20:"
300 KEYOFF
300 FORX=0TO20
310 Y=USR(X) ' y=peek(x)
320 PRINT X" : "Y,CHR$(Y)
330 NEXT
```

-----  
ALEXANDRE DE TARSO RAMOS - RS  
-----

Envie suas dicas para Redação/MICRO SISTEMAS, Av. Presidente Wilson, 165 — grupo 1210, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20030

## S.O.S. MICRO

**ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Especializado na área com 5 anos de  
experiência em manutenção de:

**MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES  
E PERIFÉRICOS**

**Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs  
Laboratório próprio**

ligue já e comprove!

# TEL.: 299.1166

**UTILIZE  
ESTE  
ESPAÇO!**

A MICRO SISTEMAS  
oferece a seus  
clientes este serviço  
especial.  
Com esta opção de  
espaço e custo,  
ninguém vai deixar de  
anunciar.  
Consulte-nos pelo  
telefone 262-6306 ou  
(011) 887-3389

## Micro Sistemas

## PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os me-  
lhores programas do mercado internacional ao  
menor preço do mercado.

### PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.500 títulos que  
cobrem as mais variadas aplicações a 1  
OTN por disco.

### PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 1.250,00 por  
disco.

### POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo.  
GRATUITAMENTE.

**ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS  
E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC  
PELOS MELHORES PREÇOS.**

**CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUAL-  
QUER OFERTA!**

**ALFAMICRO INFORMÁTICA**

Cx. Postal. 12.064 - 02098

Tel.: (011) 299-1166 - SÃO PAULO - SP

**Não deixe  
para depois**

**É HORA DE  
ASSINAR**

# Micro Sistemas

São sete anos de liderança no mercado editorial de informáti-  
ca que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para  
os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais  
tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de real-  
mente importante no setor de informática. São dicas, programas  
e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque n.º \_\_\_\_\_ no valor de NCz\$ 15,00 nominal à  
ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de  
MICRO SISTEMAS

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

PROFISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA/NASCIMENTO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EQUIPAMENTO: \_\_\_\_\_ DRIVE: \_\_\_\_\_

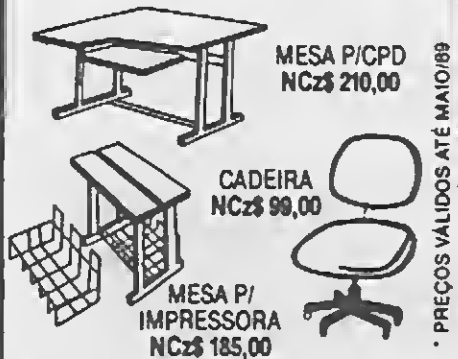
INTERFACE: \_\_\_\_\_ IMPRESSORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

**ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.**  
Av. Presidente Wilson, 165 - Gr. 1210  
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030 - Tel.: (021) 262-6306

## OFERTAS

EM PRONTA ENTREGA



MESA P/CPD  
NCz\$ 210,00

CADEIRA  
NCz\$ 99,00

MESA P/  
IMPRESSORA  
NCz\$ 185,00

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ MAIO/89

ARQUIVO PARA  
DISQUETE ACRÍLICO NCz\$ 58,50

DISQUETES 5 1/4  
DD VERBATIM NCz\$ 29,90

FORM. CONTÍNUO  
80 COL CX-1V NCz\$ 55,08

FORM. CONTÍNUO  
132 COL CX-1V NCz\$ 72,00

## ALLDATA

R. Uruguaiana, 118/3.º andar

(021) 222-5000

## CONTROLE DE ESTOQUE

PC \*16Bits

\* Totalmente automatizado e de fácil  
operação \* Até 200.000 itens \* Listas  
de Preço, entradas, saídas, estoque  
mínimo etc.  
\* Dezenas de recursos: aumento auto-  
mático, OTN etc.

**INFODATA  
INFORMÁTICA LTDA**

(011) 211-4826 e 815-0031  
Av. Vital Brasil, 722  
Cep 05503 - S. Paulo - SP

**INTEGRE SEU GERENCIAMENTO  
EMPRESARIAL C/ +12º  
PROGRAMAS DISPONÍVEIS P/PC**

## FRIENDS OF



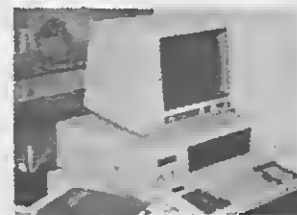
1º Clube dos Aficionados  
do Brasil, com estu-  
dos na área de Software  
e Hardware, inclusive  
Assistência Técnica p/  
A-500; 1000 ou 2000.  
FONE: (011) 256-5242  
CX. POSTAL 22030  
CEP 01499 - SP

## DATEX

PC-XT Made in Brasil

### MONTE VOCÊ MESMO!

Envie nome, endereço e receba o OA-  
TEX Catálogo, grátis.



Gabinetes tipos basculante e gaveta pa-  
drão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Mo-  
nitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Te-  
clado ergonômico. Inclui MANUAL  
DO USUÁRIO e todos os acessórios pa-  
ra montagem.

**DATEX Ltda.** CGC 27297977/1-79  
Av. 28 de Setembro, 373/710

20551, Rio de Janeiro, RJ  
Tel.: (021) 208-8599

Copyright © 1987  
by DATEX Ltda.

# ADVENTURES

Depois de um merecido descanso, a coluna Adventures retorna com força total. A quantidade de cartas que recebemos por mês tem aumentado consideravelmente e é gratificante constatar que as dúvidas técnicas se tornam cada vez mais complexas. Isto é sinal de que estamos atingindo o nosso objetivo de divulgar e trocar experiências em relação à criação de adventures. Com isto consolidamos a postura desta coluna como sendo um "ponto de encontro" dos amantes deste tipo de programação. Vamos então às cartas...

## Papillon no MSX

Faz duas semanas que comecei a construir um adventure gráfico em meu Expert, mas ainda estou na etapa inicial: escolha do tema, estruturação, mapeamento, etc.

Esse jogo teria as seguintes características: cerca de 50 telas gráficas coloridas (307 Kbytes) que ocupam metade do vídeo, ficando a outra metade para os textos; cerca de 60 locais (locais distintos podem ter a mesma tela); cerca de 20 objetos não fixos e vários fixos.

O tema seria: fuga de uma prisão de máxima segurança localizada numa ilha cercada de tubarões (baseado no filme PAPILLON); o nome seria PAPILLON. Ele seria escrito em Assembler (parte gráfica e manipulação dos dados) e BASIC (textos), utilizando um disco todo (360 Kbytes) que será permanentemente acessado durante a partida.

De modo geral este adventure seguirá a linha dos jogos da Mark Data Production (TRS Color).

Gostaria de saber se o adventure descrito acima, caso fique realmente bom, teria alguma validade comercial, tendo em vista a falta de apoio à produção nacional de software. Isto é, quais as chances de alguma empresa séria (e não as famosas pirato-houses) comercializar o meu adventure? Se isso for possível, cite algumas empresas nas quais eu possa confiar.

Ficaria muito grato com a sua ajuda, pois a elaboração de tal programa certamente levará, por baixo, uns dois meses sem contar as madrugadas de sono perdido. Eu não gostaria de entrar nesta "aventura" de olhos vendados, e pior, cheio de ilusões.

César Nivaldo Gon — Amparo — SP

*O seu problema é idêntico ao de todos os programadores que desejam levar adiante uma idéia, ou projeto. Quanto à sua "validade comercial", o que posso dizer é que todo trabalho levado a sério merece respeito enquanto produto. Se tal produto irá ter sucesso comercial, somente o resultado das vendas é que poderá responder com certeza.*

*Como você diz que deseja "abrir os olhos", o que provavelmente irá acontecer com o seu adventure depois de pronto é o seguinte: ele será pirateado pelas pirato-houses sem o menor pudor. Será dado como brinde, vendido por centavos, ou mesmo por preços altos, e você não verá um só níquel relativo a direitos autorais. Se ele for realmente bom, dirão*

*que você copiou de algum lugar, pois é evidente que nenhum programador no Brasil pode ser capaz de fazer algo mais sofisticado do que um programa de média aritmética entre dois números; piratas trocarão o seu nome pelos seus respectivos apelidos, ou seus nomes de guerra, talvez o seu próprio nome escrito de modo invertido, ou outra coisa ainda mais estranha.*

*E como se isto não bastasse, um dia você encontrará alguém que irá jurar que foi ele, e não você, o autor do programa. Tudo isto na melhor das hipóteses.*

*Quanto a empresas idôneas para comercialização de software, creio que este é um julgamento muito pessoal. Cada autor deve pesar muito (e ainda será pouco) a decisão de entregar a comercialização de seu programa para terceiros. Durante mais de seis anos defendi a idéia de que os autores não deveriam se envolver com a parte comercial do software, pois isto lhes roubaria tempo de criação. Até que um determinado dia me vi obrigado, por falta de opção, a enfrentar eu mesmo a comercialização dos meus programas.*

*Apesar de todas as dificuldades, acho que você deve prosseguir com o seu adventure. Somente transformando as nossas idéias em realidade é que conseguiremos construir um mercado mais justo. Caso o seu adventure se concretize, conte com todo o apoio editorial da revista MICRO SISTEMAS e da sua equipe técnica.*

## Em busca do disquete perdido

Renato, estou desenvolvendo um adventure em BASIC no MSX, e tive um problema. Antes porém vou apresentar o adventure.

O enredo é mais ou menos este: você está na sua casa e deve encontrar um disquete perdido, o qual contém um trabalho muito importante.

Por ser em BASIC, o jogo utiliza bastante memória e está num grau de dificuldade razoável. Só que o meu problema é o seguinte: existem algumas situações de perigo para as quais eu não sei a resposta. Por exemplo, numa determinada situação o jogador está com fome e vê um sanduiche na mesa. Obviamente o jogador irá comandar COMA O SANDUICHE, porém o sanduiche está podre.

Ai surge a minha dúvida: se o jogador morrer, o jogo fica repetitivo e chato. Uma solução seria fazer o jogador vomitar na

cozinha ou no banheiro (assim ele não poderia voltar mais lá). No meu caso isto não é muito importante, pois o jogador não precisa passar pela cozinha ou banheiro para completar o seu objetivo.

O que fazer neste caso?  
Eduardo Pinheiro — Porto Alegre — RS

*Faltou você dizer se, ao comer o sanduiche estragado, o jogador morre imediatamente. Eu acho que o jogo poderia avisar que o jogador está passando mal. Após algum tempo e se nenhuma providência tivesse sido tomada, então ele morreria por intoxicação alimentar.*

*Desta forma, o jogador poderia tentar se salvar (vomitar, tomar leite, tomar algum remédio, etc).*

## Os direitos autorais do título

Renato, gostaria que você me esclarecesse uma dúvida: o que eu devo fazer caso crie um adventure sobre um filme ou livro (nacional ou estrangeiro) para registrar o adventure com o nome desse filme ou livro? Devo obter alguma autorização?

Gostaria também de fazer uma crítica a certos adventures que andei jogando. Alguns adventures, apesar de serem de boa qualidade, apresentam um aspecto que acho falho: se o jogador comete algum erro em determinado local, ele é penalizado de uma forma que o deixa impossibilitado de chegar ao objetivo final do jogo.

Exemplo: num adventure há salas escuras que só podem ser exploradas se o jogador usar uma lanterna, mas por descuido ele gasta toda a pilha e não existe meio de recarregá-la e nem de comprar outras pilhas. Sendo assim, fica impossível entrar nas salas escuras e consequentemente terminar o adventure. A única saída é carregar novamente o jogo.

Eu acho que a forma que o autor aplicou para problemas deste tipo é errada. Renato, qual é a sua opinião sobre este assunto? Você não acha que os autores deveriam fazer adventures onde, por mais desesperadora e complicada que fosse a situação, ela pudesse ser resolvida de uma forma ou de outra? (A não ser, é claro, se o jogador morresse no adventure).

Marcos Vinicius Canadá — São Bernardo do Campo — SP

*Toda vez que você criar um jogo baseado em algo que já existe (livro, filme, novela, seriado, etc.) é aconselhável procurar o detentor dos direitos do título (ou da história) para uma consulta. Pode ser que haja necessidade de uma autorização por escrito.*

*No caso dos filmes procure o distribuidor, e no caso dos livros, a editora responsável. Você pode fazer os primeiros contatos por carta mesmo.*

*Quanto à sua crítica, concordo inteiramente com ela. O problema para nós, os jogadores, é saber se a impossibilidade de entrar em algum lugar realmente interfere na solução do jogo. E claro que o*



autor não irá dizer quais os pontos-chave do seu adventure. Isto o jogador terá que descobrir sozinho (senão qual seria a graça, não é mesmo?).

De fato, um bom adventure deve permitir que a sua solução seja encontrada apesar dos percalços inerentes ao jogo. A medida correta de intensidade dos percalços é dada por uma equação empírica, baseada na experiência do autor.

## Mais espaço para os gráficos

Estamos construindo um adventure cuja estrutura é bastante simples, pois somos apenas principiantes. Temos à frente um grande problema: primeiro houve falta de memória, uma vez que os nossos gráficos ocupavam muito espaço.

Solucionamos o problema gravando apenas o padrão de vídeo. Editamos as telas com o auxílio de um editor gráfico, o Aackodraw & Paint. Agora encontramos outro problema: o espaço em disco para o armazenamento das telas (que já são mais de 15) está acabando.

Por isso procuramos o senhor, na esperança de conseguir alguma ajuda para a solução deste problema.

Saulo Goos e Alberto José — Rio Claro — SP

*Se vocês gravarem as telas na sua forma original (como é apresentada no vídeo), realmente terão problemas com o espaço do disco. Não caberão, num disco face dupla, mais do que 20 telas.*

*A solução é gravar as telas de forma compactada. Existem diversos procedimentos e rotinas para executar tal tarefa, e a sua maior ou menor eficiência está relacionada com o tipo de desenho que predomina nas telas.*

*Apenas como sugestão, vocês poderiam experimentar o formato de gravação compactada do GRAPHOS III (intervalo para um comercial do GRAPHOS!). Eu tenho um disco de telas e aberturas de programas que possui 105 telas gravadas.*

*Caso vocês decidam utilizar o GRAPHOS, escrevam novamente para que eu possa enviar-lhes uma rotina de descompactação para ser usada no jogo.*

## O falso Amazônia (II)

Estou plenamente de acordo com a resposta dada a uma pergunta minha sobre o programa AMAZÔNIA, publicada na MS nº 82. Sei que o programa adquirido por mim é uma cópia ilegal, mas acontece que o adventure AMAZÔNIA, assim como outros programas de nome CARTOON, GRAPHOS III (excelentes, por sinal) só podem ser adquiridos na sua versão original em disco, o que acaba privando usuários como eu, que não possuem disk drives, de utilizá-los nos micros MSX.

Caso esses programas fossem fornecidos também na versão fita, eu iria adquiri-los a fim de não correr o risco do programa ser rejeitado pelo computador,

mas isso parece impossível, pois a aquisição de tais programas pode ser feita em disco. A aquisição em fita só é possível de forma ilegal, e isto é muito danoso para o usuário.

A pirataria é como um vírus: se não é logo tratado acaba com tudo. Agora eu sei qual é o preço que se paga por ela. E algo de cortar o coração saber que o trabalho que você leva dias ou meses para finalizar acaba nas mãos de um "zê-ninguém" que tira lucro com isto. Quando fiz aquela pergunta sobre o AMAZÔNIA, foi porque ele não rodava em meu equipamento. Pensei que a causa fosse incompatibilidade. Por isso me desculpe se causei qualquer aborrecimento, pois analisando agora a minha carta, acho que fui um pouco precipitado por não ter adquirido uma cópia legal e ainda pedir esclarecimentos sobre a incompatibilidade do produto com o meu equipamento. O certo seria adquirir uma cópia original.

Se existir algum clube inimigo da pirataria eu gostaria de comunicar que vocês ganharam mais um novo integrante. A partir de hoje procurarei obter programas originais, em revendedores autorizados para isto. Temos que respeitar o trabalho de milhares de programadores deste país, pois se não respeitamos o trabalho deles, quem irá respeitar o nosso?

Aproveito e peço ao Renato informações de alguma softhouse autorizada que venda programas originais de sua autoria, assim como outros na versão fita. Caso não tenha alguma, eu lanço a sugestão de que voltem a vender estes programas na versão fita, pois adquirir programas nas mãos de terceiros eu não faço nunca mais.

Concluindo, me desculpe se fui um pouco precipitado e irei sempre prestigiar o trabalho dos programadores adquirindo os seus programas na versão original. Pretendo ser um dia um programador e seria válido para todos acabar com o mal que a pirataria faz com aqueles que não querem ver seu trabalho arruinado.

PS — O falso "Amazônia" já está no depósito de lixo da cidade, previamente ensacado e destruído.  
Grinaldo Lopes de Oliveira — Salvador BA

*É isso aí, Grinaldo. Acho que você entendeu bem a questão do respeito ao produto.*

*Quanto aos produtos em fita, podemos considerar que não existe no Brasil mais nenhuma produção séria de programas em fita cassete por culpa exclusiva da pirataria. Ela foi quem sepultou de vez as iniciativas neste setor.*

*Por outro lado, temos que compreender que a popularização do drive (apesar do preço estratosférico) acaba por incentivar a criação de programas que não funcionam em sistemas de fita. É o caso dos sistemas que utilizam overlays.*

*O adventure LENDA DA GAVEA, do Luiz Moraes, não pode rodar em fita cassete por questões relativas à capacidade de memória e velocidade de armazenamento de dados.*

*Reconheço que é lamentável não podermos investir em produções em fita, porém este foi o preço pago pelo mercado em função dos danos causados pela pirataria.*

## Mais dicas para o Amazônia

Gostaria que o Renato me desse uma dica de como fazer a pinguela no jogo AMAZÔNIA. Já peguei tudo o que é preciso e a resposta é sempre EU NÃO SEI COMO FAZER ISTO. Cheguei ao pântano seguindo o mapa publicado na MS nº 82 e não consigo chegar até a estrada asfaltada. Já tentei várias vezes mas acabo morrendo de sede, mesmo com a garrafa. Há uma mensagem gravada no olho do idolo de pedra. Onde está o olho do idolo? Que presente devo dar ao cacique para que ele me diga a saída? Como faço para usar o jeep? Em que local devo usar o mapa? Qual a tradução do obelisco?  
Ricardo Encarnação Carraretto — Vila Velha — ES

*Bem, Ricardo, se o micro diz que não sabe como fazer uma pinguela, então é melhor procurar uma outra forma de atravessar o abismo. Você tem que levar mais a sério as mensagens do jogo. Para atravessar com segurança o pântano, você deverá saber o caminho exato a ser seguido e se orientar adequadamente. Quanto à garrafa, não basta apenas tê-la. É preciso enchê-la com água e beber quando estiver com sede.*

*Eu realmente não sei onde está o olho do idolo, pois esta é a única função randômica do jogo, ou seja, quando você inicia uma partida o sistema irá posicionar o olho (o cristal) num local aleatório. Você terá que procurá-lo.*

*O cacique aceita diversos presentes e, de acordo com a quantidade e com o tipo de presente, ele dá algumas dicas. No entanto ele não irá lhe dizer onde e como sair da selva (aliás, você já deu o espelho para ele?).*

*O jeep não pode ser usado pois está muito velho. Não há tradução conhecida para a mensagem do obelisco. Acho que eu não preciso lhe dizer onde usar o mapa, não é mesmo?*



## Soluções propostas para o problema da edição 80:

Uma saída para o problema seria a seguinte: haveria um personagem no adventure, um "salvador-mercenário", que retiraria o jogador da dificuldade (no caso o fosso), mas cobraria um preço — o jogador deveria executar uma certa tarefa trabalhosa ou entregar um objeto num determinado local.  
Paulo Machado de Oliveira — Niterói — RJ

Ele poderia fazer uma mágica para chover bem forte e assim o fosso se encheria de água. O jogador boiaria até a boca do fosso e sairia.  
Bruno Sanatos Teles — Curitiba — PR

# EDTRONIC

Sylvio Messias de Moraes

A possibilidade de você ter uma idéia e poder arquivá-la sem gastar papel, ocupando pouco espaço e tendo a certeza de poder recuperá-la numa outra ocasião, é ótima. Isto é válido para todos os campos: culinária, criação literária, composição musical, etc.

O estudante de eletrônica, o hobbista, ou ainda o entusiasta no desenvolvimento de pequenos projetos (e usuário do MSX), também pode contar com essas facilidades a partir de hoje. Para isto ele terá que conhecer o EDTRONIC, um editor específico para esquemas eletrônicos, criado por Paulo Marques Figueira e distribuído pela PAULISOFT Informática Ltda.

## O EDTRONIC

Como o manual diz, o objetivo do EDTRONIC é permitir a edição de pequenos esquemas eletrônicos. Ele é destinado ao hobbista ou estudante de eletrônica e visa facilitar a organização de arquivos e a apresentação de trabalhos escolares.

O carregamento do programa em disco é feito da forma tradicional, ou seja, ligando o micro com a tecla CONTROL pressionada. O programa é então carregado na memória e executado automaticamente.

De simples operação, o EDTRONIC conta com uma apresentação, seguida pelo modo de edição no qual, por intermédio de janelas, o usuário determinará a sua rotina de trabalho. Esta rotina pode ser: iniciar um esquema ou editar um esquema previamente criado.

A criação de um esquema é feita por meio da seleção do símbolo deseja-

do, a partir da TABELA DE SIMBOLOS (tecla F5). Utiliza-se para isso a barra de espaço, fazendo com que o seu cursor se torne o símbolo selecionado. Para sua edição no vídeo, basta posicionar o caracter na posição desejada e de novo teclar a barra de espaços. O movimento do cursor é feito por meio das teclas de controle (setas). A opção para joystick ou mouse pode ser feita em qualquer uma das entradas.

Dentro da edição de símbolos, encontramos as seguintes possibilidades: **ROTAÇÃO** — faz com que o símbolo editado gire em torno do seu eixo em 90, 180, 270 ou 360 graus. Isto é obtido pressionando-se a tecla R.

**INVERSÃO** — como o nome diz, este recurso espelha o símbolo para a direita ou para a esquerda. Este efeito é obtido pressionando-se a tecla E.

**MODO LINHA** — (tecla F1) transforma o cursor em um ponto, o qual será usado para traçar linhas, tanto com a barra de espaços, como marcando um ponto fixo para início (tecla F1) e um outro para o fim da linha (tecla F10).

**MODO TEXTO** — (tecla F4) é usado para legendar ou documentar o seu esquema. Este modo de operação é um pouco deficiente por não permitir o livre movimento do cursor ao longo do texto. O cursor se desloca com uma boa velocidade, em relação ao Modo de Edição (mesmo com a opção Z). Infelizmente as letras deste modo, são desproporcionais aos símbolos do esquema, tornando difícil a precisão de sua localização.

As correções de texto (tecla F2) são feitas por meio de quadrantes, isto é, você determina o comprimento da diagonal, do quadrante que será apagado, por

meio de dois pontos. Este é um método interessante, porém trabalhoso quando se utiliza o programa por muito tempo seguido.

Para criar um círculo (tecla F3) você fixa um ponto para borda do círculo e outro ponto para o raio. O círculo será então círculo traçado.

**MENU PRINCIPAL** — por meio da tecla SELECT, é aberta uma janela para 5 opções: 1 — Entrada/Saída (ler, gravar ou imprimir o esquema); 2 — Mostrar o diretório do disco; 3 — Limpar a tela (o que provoca o retorno à segunda tela de apresentação do programa); 4 — Teclas de controle (ajuda); 5 — Retornar ao Basic.

As telas do Menu Principal foram bem elaboradas e a sua disposição no vídeo é adequada. Um ponto que chama a atenção é a perfeita escolha das cores das janelas, aliás de todo o programa, o que é uma grande vantagem por não cansar os olhos do usuário.

## CONCLUSÃO

O pioneirismo do EDTRONIC é louvável, principalmente em um mercado pouco servido de programas sérios e que só agora começa a apresentar um número maior de opções. Está de parabéns o autor Paulo Marques Figueira pela iniciativa e a PAULISOFT pelos novos programas recentemente colocados no mercado.

# MSX-JCS INFORMÁTICA E COM. LTDA. MSX

**DRIVE MSX COMPLETO 5.1/4 DD 360 e 3.1/2 DD 720**  
**Marca DDX - Ótimo preço a vista ou em até 3 pagtos.**  
**PROMOÇÃO: NA COMPRA DE UM DRIVE VOCÊ GANHA 50 JOGOS**  
**E 20 PROGRAMAS APLICATIVOS E UTILITÁRIOS.**

---

## CONFIRA NOSSA LINHA DE PERIFÉRICOS.

COMPUTADORES EXPERT e HOTBIT - MONITORES - IMPRESSORAS - MULTI  
MODEM - KIT COMPLETO PARA MONTAGEM DE DISK DRIVE - INTERFACE PARA  
DOIS DRIVES - FONTE COM GABINETE - MESAS PARA COMP e IMPRESSORAS  
PORTA DISKETES P/100 DISK - DISKETES 5.1/4 e 3.1/2 - FILTRO DE LINHA  
DISKETE BOX P/5 DISK - CABO P/IMPRESSORAS - CAPAS P/MICRO e MAIS.

---

## SOFTWARES - DBASE II PLUS e SUPER CAL2.

QUALIDADE PRACTICA - ORIGINAIS COM MANUAL COMPLETO  
NUMERO DE SERIE PARA SUPORTE TÉCNICO - GARANTIA -  
REPOSIÇÃO GRATUITA QUANDO FOR LANÇADA UMA NOVA VS.  
PREÇO PROMOCIONAL NCz\$ 80,00

---

## FITAS DE VIDEO MPO

CURSO DE BASIC MSX (Acompanha livro de exercicio) NCz\$ 57,00  
DOMINANDO O MSX ( O Sucesso continua) NCz\$ 32,00

---

## LIVROS PARA O MSX - EDITORA ALEPH

USANDO O DISK DRIVE NO MSX..... NCz\$ 12,00  
LINGUAGEM DE MAQUINA NO MSX..... NCz\$ 11,50  
100 DICAS PARA MSX..... NCz\$ 12,00  
ASTROGIA NO MSX (Com diskete NCz\$ 24,00)..... NCz\$ 15,00

---

## ADVENTURES NACIONAIS - PANZSOFT/UNIVERSOFT

DISCO 01 - FLORESTA NEGRA - ROMA - HIGHLAND - MONSTROS  
DA NOITE 1 -KRULL e INDIANA JONES ZERO ..... NCz\$ 12,00  
DISCO 02 - MONSTROS DA NOITE 2 (OCUPA 1 DISCO)... NCz\$ 12,00

---

COMO PEDIR NOSSOS PRODUTOS: PARA DRIVES E DEMAIS PERIFERICOS PODE-  
RA SER DE DUAS MANEIRAS: ATRAVES DE ORDEN DE PAGTO OU DEPOSITO EM  
CONTA CORRENTE e O ENVIO ATRAVES DE ENCOMENDA REG. ou SEDEX (ESTE E  
POR CONTA DO CLIENTE). DEMAIS PRODUTOS BASTA ANEXAR UM CHEQUE NO-  
MINAL E CRUZADO PARA JCS INFORMATICA E COM LTDA E ENVIAR P/ NOSSA  
CAIXA POSTAL. - PARA SOFT PEÇA CATALOGO COMPLETO.

AV PACAEMBU 1183 - SAO PAULO - CAIXA POSTAL 1678 CEP 01051 SP - SP

**FONES (011) 66-6258 e 826-0153**

# 1989



O ANO DO **FPC AT**



**GRUPO FPC**

DIVISÃO DE MARKETING

Av. Rio Branco, 12 - 6º andar

Tel.: (021) 233-8715 - Rio de Janeiro

- RJ - CEP: 20.090